المقتطف

الجزء الحادي عشر من السنة الثانية والعشرين

١ نوفمبر (تشرين ثاني) سنة ١٨٩٨ — الموافق ١٦ جمادى الثانية سنة ١٣١٦

ماريا متشل الفلكيَّة

علم الفلك او علم الهيئة من ادق العلوم بحثاً وادعاها الى الصبر والتأني ولكنهُ يقتضي معرفة واسعة بكل العلوم الطبيعية والرياضية ولولا ذلك لكثر عدد المشتغلات بهِ لا في الاقطار الشرقية لان اكثرها محروم من كل ما يطلق للمرأة حرية الدرس والبحث بل في الاقطار الغربية اي في الممالك الراقية ذرى المجد الآن كانكلترا واميركا. ولهذا يحفل علماؤُها بكل امرأة تشتغل بهذا العلم وتناظر فيهِ الرجال كصاحبة الترجمة . وهي اميركية ولدت في غرة اغسطس سنة ١٨١٨ وابوها من الطريقة المعروفة بجمعية الفرندس (الاصدقاء) وكان مدرساً ثم صار صرَّافاً وكان مغرماً بعلم الفلك فكان يقضي الليالي في رصد النجوم ودرَّب اولادهُ على مساعدتهِ في رصدها فكانوا يعدُّون لهُ الثواني وهو يرصد الافلاك بعضهم عن رغبة وبعضهم عن اضطرار حسب اختلاف اميالهم الفطرية ولكنهم كانوا كلهم مشاركين لهُ في هذا العلم حتى لو سئل الطفل منهم مَن اعظم انسان في الدنيا لاجابك هو هرشل الفلكي

وتعلَّمت ماريا صاحبة الترجمة استعمال آلات الرصد في حداثتها ولما كان لها اثنتا عشرة سنة من العمر كُسفت الشمس كسوفاً تاماً فمسكت الخرونومتر لابيها وكانت تعدُّ لهُ الثواني وهو يرصد الكسوف واشارت الى ذلك بعد خمسين سنة فقالت انها كانت تعدُّ الثواني لتلميذاتها وهنَّ يرصدن كسوف الشمس كما كانت تعدُّها منذ خمسين سنة مضت في ذلك الكسوف عينهِ

ولما بلغت السادسة عشرة صارت مدرّسة في احدى المدارس وبعد ذلك جُعلت مديرة للمكتبة الاهلية في بلدها ورأت في المكتبة كتاب لابلاس الفلكي في نظام الافلاك (Mécanique céleste) وكتاب غوس الرياضي في ماهية الحركة (Theoria Motus)

فقرأتهما قراءة مستفيد مدقق وقرأت كثيرًا غيرهما من الكتب العلمية ولم تترك القيام بنصيبها من اعمال البيت كلما دعت الحاجة الى ذلك. وقد كتبت مرةً في يوميتها تقول — انها قامت الساعة السادسة صباحًا وخبزت الخبز واصلحت القناديل وغلت القهوة وهيأت الفطور قبل الساعة السابعة وكانت عازمة ان تحسب موقع نجم من ذوات الاذناب فمضت الى المكتبة وشرعت في الحساب الساعة ٩ والدقيقة ٣٠ واتمتهُ في ثلاث ساعات ولم تجد النتيجة منطبقة على رصدها فساءها ذلك جدًّا ولم يكن الوقت يسعها حينئذٍ لمراجعة الحساب فتركتهُ الى وقت آخر وعادت الى البيت وكان عليها قضاء بعض المهام فقضتها وتغدَّت وعادت الى عملها بعد ساعة من الزمان وراجعت الحساب فلم تجد فيهِ خطأً. وقرأت جريدة الاخبار الفلكية الشهرية فوجدت فيها اسلوبًا جديدًا لقياس نور النجوم بدرجة اشراقهِ وقالت ان هذا الاسلوب خطر لها من قبل ولكنها لم تستعملهُ . ونهضت في اليوم التالي واعدَّت فطورها بيدها وعادت الى الرصد وكانت اذا تعبت منهُ تستريح بالحبك المعروف بالتتن واذا تعبت من الاثنين تستريح بقراءة كتاب الكون الذي ألَّفهُ همبلت . واذا لم تستطع الرصد في المساء لشدَّة الانواء واحتجاب السماء بالغيوم تصنع الخبز لليوم التالي وتحبك التتن الى ان يمرَّ عليها ست عشرة ساعة من كل يوم وهي تنتقل من شغل الى آخر

واول ما اشتهرت بهِ اكتشافها نجمًا جديدًا من ذوات الاذناب. فانها كانت تقضي الليالي على سطح بيت ابيها ترقب السماء وترصد الافلاك بالتلسكوب ولو كان البيت مملوءًا بالزوار وفي غرة اكتوبر سنة ١٨٤٧ كان في البيت زوَّار كثيرون فصعدت الى السطح على جاري عادتها ونظرت في تلسكوبها ثم نزلت واخبرت اباها انها رأت نجمًا جديدًا من ذوات الاذناب فصعد حالاً ونظر بالتلسكوب الى النجم الذي اشارت اليهِ فرأى انها مصيبة وانهُ من ذوات الاذناب كما قالت . وكانت شديدة الحذر كثيرة التأني فطلبت اليهِ ان يكتم الخبر الى ان يتحققا صحة ما رأياه اما هو فكتب الى الاستاذ بُنْد في مدرسة كمبردج يخبرهُ باكتشاف ابنتهِ لكن العواصف اخَّرت ذهاب البريد ثلاثة ايام . ورأى الاب فيكو هذا النجم في رومية في الثالث من اكتوبر وارسل يخبر الاستاذ شوماكر في مرصد التونا. ورآهُ ايضًا مستر دوز في انكلترا في السابع من اكتوبر ومدام رومكر بهمبرج في الحادي عشر من اكتوبر لكن الجمهور اعترف لماريا متشل بالسبق في اكتشافهِ . وكان ملك الدنمرك قد وعد بان يهب نشانًا من الذهب لاول مَن يكتشف مذنبًا تلسكوبيًّا ثم توفي وخلفهُ ملك لا يعبأ بذلك كثيرًا وكانت قد اغضت على تسجيل اكتشافها حسب قوانين الهبة لكن احد الفضلاء سعى

في حملهِ على منحها النشان الذي وعد بهِ سلفهُ ففوّض الحكم الى الاستاذ شوماكر فحكم باستحقاقها لهُ . وانتُخبت حينئذٍ عضواً في اكادمية العلوم والفنون الاميركية . وهي اول عضوٍ فيها من النساء . ثم في مجمع العلوم الاميركي ومجمع ترقية العلوم . ولما التأم هذا المجمع في مدينة بوستن سنة ١٨٥٥ كتبت عنهُ تقول انها لم تتمالك بنفسها من الضحك حينما رأت الناس يجلّون قدرها وكانوا قبلاً لا يلتفتون اليها . الى ان قالت " لقد عظم شأن العلم الآن ولو اياماً قليلة والناس يولمون لنا الولائم ويحتفلون بنا ويطنبون بمدحنا ونحن نعلم ان ذلك كلهُ ظل زائل ولكننا لا نستطيع الاَّ ان نبتهج بهِ "

وفوّض اليها سنة ١٨٤٩ عمل الزيج البحري (نوتيكال المناك) فقامت بهذا العمل مع سائر اعمالها تسع عشرة سنة . وسنة ١٨٥٤ كانت ترصد السديمين اللذين في الدب الاكبر فرأتهما ثلاثة الاَّ ان الثالث منهما كان قليل النور فقالت انهُ من ذوات الاذناب ولكنها بقيت مترددةً في الامر فلم تشهر اكتشافها يومئذٍ وغامت السماء في اليوم التالي فمُنِعَت من الرصد ثم وجدت ان فان ارسديل الفلكي الهولندي رأى هذا المذنَّب قبلها فقالت هو احق مني بشرف الاكتشاف وعزَّت نفسها بان الليلة التي اكتشفهُ فيها كانت غائمة في اميركا لا يمكن الرصد فيها وانها كُفيَت مؤونة الحساب الطويل اللازم لتحقيق الاكتشاف لو نُسِب اليها

وزارت اوربا سنة ١٨٥٧ فرحّب بها علماؤُها وفتح لها الفلكيون مراصدهم واباحوا لها ان تستعملها كما تشاء وانزلوها في بيوتهم فوصفت المراصد وما فيها من الآلات والادوات وصفاً بديعاً وافاضت في ذكر اشغال اصحابها العلمية . وناظرت علماء الفلك في مسائل كثيرة فلما قابلت اري فلكي الانكليز في مرصد غرينوتش رأتهُ يشكو من كثرة المراصد في الدنيا ويقول انهُ لو خيّر لاختار تكسير نصف آلات الرصد . فقالت لهُ انك لو انصفت لكنت تعطي الآلات التي لا رصَدَ لها للرصَد الذين لا آلات لهم . وقابلت هناك الفلكي ستروف مدير مرصد بلكوفا الروسي وقالت انهُ كبير الهامة متناسب الاعضاء مهيب المنظر ابيض الشعر اذا عرّف بك وضع يديهِ في جيبيهِ وانحنى امامك . قالت وكانت معي مكاتيب لهُ تعرّفهُ بي فذكرتُها لهُ فقال ما بي حاجة اليها لاني عارف بكِ تمام المعرفة . وزارت مدرسة كمبردج الجامعة ورأت الدكتور هوبول وقالت ان الانكليز متكبرون بالطبع ورجال كمبردج اشد الانكليز تكبُّراً والدكتور هوبول يفوق رجال كمبردج في ذلك . لكنهُ اكرم وفادتها وسار معها الى الكنيسة وهو لابس حلة ارجوانية . ولقيت هناك الفلكي ادمس الذي حسب موقع السيار نبتون قبل ان اكتشفهُ احد . ورحّب بها السر جون هرشل وزوجتهُ اعظم ترحيب ولقيت لافريه الفلكي في باريس .

وزارها الاب سكي الفلكي اليسوعي في رومية ودُعيت الى المرصد البابوي وكان في هذا المرصد آلة تدير آلات الرصد مع الارض بالتدقيق التام فلما رأَتها تذكَّرت ما اصاب غاليليو لما قال بحركة الارض ثم قالت ان القرنين اللذين مرَّا على ذلك قد فعلا العجائب . ولقيت مسز سمرفل الفلكية في مدينة فلورنسا وهي في السابعة والسبعين من عمرها وقالت انها كانت لم تزل كأَنها في الخمسين بشوشة الوجه طلقة المحيا سائرة مع العلم تهتمُّ بتقدمهِ اهتمامها بتزيين بيتها وترتيبهِ. وسارت الى برلين ولقيت العلاَّمة همبلت فرحَّب بها ايضاً واكرم وفادتها

وطُلب اليها سنة ١٨٦٥ ان تتولَّى تدريس الفلك في مدرسة فسَّار الجامعة وهي اشهر مدارس البنات في اميركا وان تكون مديرة لمرصدها. فعكفت على تعليم الفتيات الاميركيات وابدت في ذلك جزيل الهمَّة والمهارة حاسبة ان ترقية المرأَة بمثابة ترقية نوع الانسان كلهِ وانهُ اذا صلحت هذه الحياة الدنيا صلحت الحياة الاخرى . وكان لها طريقة خاصَّة في التعليم فكانت تكرهُ التقليد وتقول انهُ لوصبرت ارضنا حتى ترى ارضاً اخرى تدور قبلها لتقتفي اثرها ما دارت على محورها ابد الدهر. ولم تكن تشير باستعمال الوسائل الكثيرة التي تسهل على التلميذات تحصيل العلم بل كانت تفضِل ان يُتركنَ الى انفسهنَّ حتى يحصلنَ ما يحصلنهُ بالتعب والعناء . ومن رأْيها ان كتب الفلك التي لا حساب رياضيٌّ فيها لا تستحق ان تسمى كتب فلك والعلم الذي لا يقرن بالعمل لا يستحق ان يسمى علماً فكانت تجعل تلميذاتها يقرنَّ العلم بالعمل فيتحققن دوران الشمس على محورها ومدتهُ من رصد كلفها ويستخرجن وقت المدرسة الاوسط من عبور النجوم على خط الهاجرة ويحسبنَ مواقع السيَّارات واقمارها لكل ساعة من ساعات النهار والليل ويرسمن ما يرينهُ بالنظارات ويقسن اقطار الكواكب. وجاهرت بان رصد الافلاك اليق بالنساء منهُ بالرجال لشدَّة صبرهنَّ ودقَّة اعمالهنَّ

وزارت اوربا ثانية سنة ١٨٧٢ وذهب الى مرصد بلكوفا ولقيت فيهِ مديرهُ اتو ستروف ابن ستروف الاول الذي لقيتهُ في زيارتها الاولى وقابلت بين التمدُّن الروسي والتمدُّن الاميركي وبين اساليب التعليم في روسيا واميركا وانصفت الروسيين حيث تستحق اساليبهم التفضيل على الاساليب الاميركية . وذهبت مع بعض تلميذاتها سنة ١٨٦٩ الى مدينة برلنتن لرصد كسوف الشمس حيث رُئي ذلك الكسوف كليًّا وذهبت الى دنفر سنة ١٨٧٨ لرصد كسوف آخر . وهذا اي ذهاب بنات المدرسة مع معلمتهنَّ مئات من الاميال ليرصدن كسوف الشمس مما لا يتصورهُ ابناء المشرق ولا في المنام لكنهُ حقيقة مقرَّرة والبنات الاميركيات يفعلن اكثر من ذلك ويبارينَ الرجال في اكثر الاعمال

ولشغفها بعلم الفلك وتعليمه للبنات اشفقت ان يهمل امرهُ بعد موتها فجمعت خمسين الف ريال جعلتها وقفاً لمدرسة فسار لينفق ريعها على تعليمهِ فسُمي هذا الوقف باسمها

واشتدَّ عليها الضعف سنة ١٨٨٨ فتركت المدرسة وعادت الى بيت اهلها حيث قضت الشهور الاخيرة من عمرها وتوفيت في الثامن والعشرين من شهر يونيو (حزيران) سنة ١٨٨٩ بعد ان زاولت تعليم البنات خمسين سنة واشتغلت بعلم الفلك شغلاً احلَّها مقاماً رفيعاً بين علمائهِ وكتبت فيهِ مقالات كثيرة تشهد لها بالبراعة وطول الباع

رائحة المعادن وانتشار الروائح

من خطبة الاستاذ ارتن رئيس قسم الرياضيات والطبيعيات في مجمع ترقية العلوم البريطاني

في علم الطبيعيات فرع قد أُهمل درسهُ كثيراً مع انهُ كبير النفع ترغب النفوس في الوقوف على حقائقهِ. وذلك ان في الانسان ثلاثة مشاعر يدرك بها وجود الاشياء البعيدة عنهُ وهي النظر والسمع والشم والاولان اي النظر والسمع قويان فيهِ ولعلَّ ذلك سبب بحثهِ عن نواميس النور والصوت وكيفية اتصالهما بالعين والاذن واما الشم فضعيف فيهِ على انهُ قويٌّ في كثير من الحيوانات وهو افيد لها من النظر والسمع . وفي دماغ الانسان جزءٌ كامل مخصص لقوة الشم ولكن النواميس التي تجري عليها الروائح في تولدها وانتشارها ودخولها الانف وتأثيرها في الدماغ لم تدرس حتى الآن حقَّ الدرس ولذلك خطر لي منذ مدة ان البحث في هذا الموضوع لا يخلو من فائدة نظرية وعمليَّة غير ان الشواغل الكثيرة شغلتني عنهُ ثم عدت اليهِ فلم اتجاوز مبادئهُ وهانذا اعرض على مسامعكم بعض ما بلغتهُ فيهِ لعلمي انهُ بحث جديد لم يطرقهُ علماء الطبيعيات قبل الآن

قلتُ ان علماء الطبيعة لم يطرقوا هذا الموضوع قبلاً لكن علماء الكيمياء طرقوهُ وبحثوا فيهِ من حيث الروائح نفسها فحللوا الازهار ونحوها من المواد العطرية وصنعوا عطوراً تشبه عطورها بالوسائل الكيماوية . وقد اضافوا الى هذه العطور في السبع السنوات الماضية الفانلين (عطر الفانلاَّ) والهليوتروبين (عطر الهليوتروب) والمسك الصناعي والايرون والايونون اللذين يصنع منهما عطر البنفسج. والسترال (عطر الليمون) ونحو ذلك من العطور الشديدة الارج الطيبة الرائحة

واذا كان العمران يضعف قوة الشم فلا يبقى منها في الانسان الاَّ جزءٌ صغيراً بالنسبة الى ما في غيرهِ من انواع الحيوان فانا افتخر بانني بلغت اسمى درجات العمران لكن فخري لم

يجيبني شيئاً في هذا الموضوع لانني اضطررت ان اهمل انفي لضعف شمهِ واعتمد على انوف غيري من السيدات اللواتي كنت احسب حدة شمهنَّ مصيبة عليهنَّ ولا سيما في المدن حيث تتغلب الروائح الخبيثة على الطيبة. اعتمدتُ على شمهنَّ فوجدتهنَّ يميزنَ من الروائح ما لا اميزهُ وبمساعدتهنَّ تمكنتُ من جمع الحقائق التي ساعرضها على مسامعكم

من المشهور ان للمعادن رائحة خاصة لانك اذا مسكت قطعة من النقود وشممتها او شممتَ اناملك التي مسكتها بها وجدت لها رائحة خاصة. لكنني وجدتُ بالامتحان ان رائحة الاليومينوم والنحاس الاصفر والاحمر والبرنز والفضة الجرمانية والبرنز الفصفوري والذهب والحديد والفضة والصلب والقصدير والتوتيا تقلُّ كثيراً بتنظيفها حتى اذا نُظفت تماماً لم تعد لها رائحة يشعر بها بالانف ولو كان من اشد الانوف شمّاً فلا يعود يميز بين الواحد والآخر منها بل لا يعود يشعر بوجودها من رائحتها. والنحاس الاصفر (الصفر) والحديد والصلب (الفولاذ) هي آخر المعادن في فقد رائحتها بالنظافة حتى اني بقيت مدةً احسب ان رائحة الحديد والصلب ذاتية لا تزول منهما مهما نُظفا ثم وجدت ان سبب بقاء رائحتهما انهُ يعسر تقريبهما من الانف من غير ان يصيبهما النفَس وهو كافٍ لاعادة الرائحة اليهما فاذا نُظفا جيداً وأُدنيا الى الانف من غير ان يصيبهما النفَس منهُ او من الفم لم يُشعَر لهما برائحة قط

فثبت من ذلك انهُ لا رائحة للمعادن بالذات فلماذا تشمُّ لاكثرها رائحة. والجواب بسيط وهو ان مسك المعدن باليد اقوى الوسائط لاظهار رائحتهِ الخاصة بهِ فاذا مسكتَ قطعة من النحاس بيدك وادنيتها من انفك لتشمَّ رائحتها فمسكك لها كافٍ لاظهار رائحتها او لتكوين الرائحة فيها ولو لم يكن لها رائحة من قبلُ. ويمكن امتحان ذلك هكذا: نظِّف قطعة من النقود النحاسية جيداً حتى لا تعود تشم لها رائحة ثم امسكها بيدك بضع ثوانٍ وشمها بعد ذلك فتجد لها رائحة النحاس المعهودة. ثم اذا وضعتها على قطعة نظيفة من الورق وتركتها عليها برهةً وادنيت انفك منها وشممتها وجدت رائحتها قد زالت او خفَّت كثيراً وصارت اقل من رائحة الورقة التي تحتها

والمعادن المذكورة آنفاً يُشَمُّ لها كلها رائحة اذا مُسكت باليد بعد تنظيفها الاَّ الذهب والفضة. ولكن روائحها تختلف باختلافها. وقد وجدتُ ان روائح الاليومينوم والقصدير والتوتيا اذا فركت بالاصابع متشابهة ولكنها تختلف كثيراً عن رائحة النحاس الاصفر والبرنز والنحاس الاحمر والفضة الجرمانية والبرنز الفصفوري فان لهذه المعادن كلها رائحة نحاسية. وللحديد والصلب رائحة خاصة ايضاً وهي الرائحة الحديدية. ولا بد من غسل اليدِين بعد مسك كل معدن من

هذه المعادن لئلاَّ تمتزج رائحة المعدن الواحد برائحة المعدن الآخر . ولا تتولد رائحة المعدن بمسكهِ باليد اذا كانت جافة فاذا غسلت يدك ونشفتها فاصبر قليلاً حتى يرطبها العرق قبلما تمسك بها المعدن الذي تريد ان تظهر رائحتهُ

والشائع ان رائحة المعادن تظهر بالاحماء لكنني وجدتُ ان الامتحان لا يؤيد ذلك بل ينفيهِ لانني احميتُ كل المعادن المذكورة آنفًا الواحد بعد الآخر الى ١٢٠ درجة بميزان فارنهيت فوجدت انها اذا كانت نظيفة لا رائحة لها فالاحماء لا يظهر رائحتها

وفركتُ النحاس والمعادن الشبيهة بهِ بالملح الجاف والرطب وبمذوبهِ ايضًا مستعملاً خرقة نظيفة فلم تظهر رائحتها ثم فركتها بماء الملح بيدي فبدا من النحاس والفضة الجرمانية رائحة كرائحة الصودا وفركتُ الاليومينوم بالملح بيدي فبدت منهُ رائحة تكون شديدةً اذا كان الملح رطبًا . اما القصدير والحديد والصلب فتظهر منها رائحة اذا فركت بالملح الرطب بخرقة نظيفة وتزيد رائحتها اذا فركت بالملح الرطب باليد لا بخرقة واذا فركت باليد والخرقة معًا وكانت الخرقة سميكة بين اليد والمعدن قلّت الرائحة

ويبين من ذلك ان رائحة المعدن يظهر بعضها من لمس اليد لهُ وبعضها من فعل مذوَّب الملح بهِ وبعضها من فرك دقائق الملح عليهِ . والظاهر ان فرك الاجسام الصلبة على المعدن كافٍ لاظهار رائحتهِ كما ترى من ظهور رائحة الحديد حينما يبرَد او يفرك بورق السنفرة (السنباذج) او ورق الزجاج . وقد وجدت زوجتي ان رائحة الاليومينوم المفروك بورق السنفرة كريهة جدًّا . وتظهر رائحة الحديد والصلب اذا فركا ولو بخرقة نظيفة . وتظهر من النحاس رائحة طيبة اذا فرك بخرقة نظيفة . اما الاليومينوم والتوتيا فلم تظهر منهما رائحة اذا كانا جافين وفركا بخرقة نظيفة جافة

وواضح مما تقدم انهُ لا تتولد رائحة من المعدن ما لم يحدث فيهِ فعل كيماوي واذا تولّدت من الفرك فهو لأن الفرك يفصل منهُ دقائق صغيرة يسهل معها الفعل الكيماوي كما سيجيء . لكن ليس كل فعل كيماوي يحدث في المعدن يولّد منهُ رائحةً فاذا فرك بالصودا او بالسكر لم تتولد منهُ رائحة مع انهُ يحدث من هذا الفرك فعل كيماوي وكذلك لا تتولد رائحة من النحاس اذا فرك بالحامض النيتريك المخفَّف او بالخل المخفف ولكن اذا نظّفتَ النحاس الاحمر والاصفر والحديد والصلب والتوتيا جيدًا حتى لم تبقَ لها رائحة ونفختَ عليها قليلاً تولدت منها الرائحة المعدنية واذا دهنتَ الحديد والصلب بقليل من الماء تولد منهما رائحة اشد وهذا القليل من الماء لا يولّد رائحة من المعادنَ الأُخرى . وكذلك تتولد رائحة شديدة من الحديد والصلب

اذا لُحِسا باللسان وتتولد من الفضة الجرمانية واما سائر المعادن فلا تتولد منها الاَّ رائحة خفيفة

وقد ظُنَّ قبلاً ان الرائحة ذاتية في المعادن اما انا فاحسب انها عرضية لانهُ اذا فرك الاليومينوم والقصدير والتوتيا بخرقة نظيفة مبلولة بالحامض الكبريتيك المخفف بدت منها كلها رائحة واحدة وكذلك تبدو من النحاس والمعادن الشبيهة بهِ رائحة واحدة ومن الحديد والصلب رائحة واحدة. ومعلوم انهُ يتولَّد هيدروجين حينما يفعل الحامض الكبريتيك بالحديد وتكون رائحتهُ خبيثة وسبب ذلك على ما قالهُ الدكتور تلدون تكوُّن مواد هيدروكربونية في الهواء. فسبب رائحة الحديد فعل كيماوي تتولَّد منهُ مواد هيدروكربونية وهي التي تصل الى عصب الشم في الانف وتؤَثر فيهِ . فرائحة المعادن لا تتوقف على انفصال الدقائق منها و بلوغها عصب الشم بل على فعل كيماوي تتولَّد منهُ مواد كيماوية ذات رائحة وهي التي تؤَثر في عصب الشم . واذا انفصلت دقائق صغيرة من المعدن كما اذا فرك او بُرِد فان هذه الدقائق تفعل برطوبة الهواء وتتحد بأكسجينها فيفلت الهيدروجين ويتحد بالكربون الذي في الهواء وتتولد من ذلك مادة ذات رائحة . هذا ولا بد من تحقيق ذلك كلهِ بالتجارب الكثيرة

ثم بحثتُ عن انتشار الروائح وكنت احسب انهُ يلزم لي انابيب طول الانبوب منها خمس عشرة قدماً او عشرون لمعرفة السرعة التي تنتشر بها لعلمي ان الناس يشمون الروائح على ابعاد شاسعة وانهُ اذا فتح حنجر فيهِ طيب في غرفة عبق اريجهُ فيها حالاً لكنني وجدتُ بالامتحان انهُ اذا انتشرت الرائحة في مكان خالٍ من مجاري الهواء فانتشارها فيهِ بطيءٌ جدًّا وان الانابيب التي طول الواحد منها من قدمين الى ثلاث تكفي لهذه التجارب. مثال ذلك انني كنت انظّف الانبوب والغرفة من كل الروائح واسدُّ احد طرفي الانبوب بفلينة نظيفة واُخرج طرفهُ الآخر واسدُّهُ بفلينة مدهونة بمادة عطرية ثم أُدخلهُ الى الغرفة وافتح الفلينة التي سددتهُ بها اولاً فاجد عندها رائحة قليلة من المادة العطرية اندفعت اليها وقت وضع الفلينة الثانية في طرف الانبوب ثم تنقطع الرائحة وتمضي دقائق كثيرة قبل ان تصل الرائحة الكثيرة من المادة العطرية الى الطرف الآخر . واذا كانت المادة العطرية زيت الليمون وكان طول الانبوب ثلاث اقدام لم تصل رائحتها من طرفهِ الواحد الى طرفهِ الآخر الاَّ في ثماني عشرة دقيقة .واوضح من ذلك ان سدادة فيها مادة عطرية وضعت في انبوب مدة فصارت رائحتها عطرية وتضوعت منها الرائحة في الغرفة كلها قبل ان وصلت الى الطرف الثاني من الانبوب . وكثيرًا ما كانت الرائحة تبقى في الطرف الواحد من الانبوب ولا تنتشر الى الطرف الآخر ما لم ينفخ عليها ليتحرك الهواء ويجري بها

ستأتي البقية

الخبز والعلم

للسر وليم كروكس رئيس مجمع ترقية العلوم البريطاني

(تابع ما قبلهُ)

يقال انهُ اذا درت البلدان التي تصدر منها الحنطة ان الولايات المتحدة الاميركية لم تعد تصدِر ما يُطلَب منها وسَّعت تلك البلدان زراعتها وبذلت جهدها لتقوم بحاجة غيرها . لكن ذلك ليس بالامر السهل لان نفقات زرع الحنطة تختلف باختلاف البلدان فما يقتضي مئة شلن في البلاد الانكليزية مثلاً يكفيهِ ٦٧ شلنًا في الولايات المتحدة الاميركية و ٦٦ شلنًا في بلاد الهند و ٥٤ شلنًا في روسيا على حسب رخص الاجرة وخصب الارض وسهولة النقل وقلة الضرائب واعفاء الصادر من الرسوم ولذلك لا تقوم بلاد مقام أُخرى

واذا قلَّت الحنطة وزادت الحاجة اليها على ما تقدَّم اضطرَّ الناس ان يلجأُوا الى علم الكيمياء فيفرج كربهم ويزيل شدَّتهم . فانهُ يُعلَم الآن ان كل نوع من المزروعات يفتقر الى سماد خاص ليزيد بهِ خصبهُ فبعضها يفتقر الى النيتروجين وبعضها الى البوتاسا وبعضها الى الفصفور . والحنطة تفتقر الى النيتروجين بنوع خاص ويجب ان يكون مركَّبًا في شكل النشادر او الحامض النيتريك . وما بقي من العناصر التي تحتاج الحنطة اليها موجود في الارض بكثرة اما النيتروجين فمصدرهُ الهواء ولا يتحد بالتراب الاَّ في احوال خصوصية نادرة

والمصادر التي يستخلص منها النيتروجين الآن عديدة . فمنها الفحم الحجري فان النشادر يتولد حين استخراج غاز الضوء منهُ ويباع في شكل كبريتات الامونيا ولكنَّ كميتهُ قليلة محدودة فلا يستخرج من معامل الغاز في اوربا كلها سوى ٤٠٠٠٠٠ طن في السنة وهي لا تحسب شيئًا مذكورًا في جنب ما تفتقر الارض اليهِ لزرع الحنطة . وكان ارباب الزراعة يعتمدون على الغوانو وهو زرق طيور البحر المتجمع في بعض الجزائر الاَّ انهُ كاد ينفد الآن فلا يمكن الاعتماد عليهِ ايضًا

وقد املوا خيرًا لما اكتشف هلريجل وولفارث ان في جذور القطاني (كالفول) عقدًا فيها كثير من الميكروبات التي تأخذ النيتروجين من الهواء وتقدمهُ غذاء للنبات واشار البعض بان تزرع الارض نفلاً (اوبرسيماً) ويحرث فيها فيضاف اليها نيتروجين يكفي الحنطة اذا زرعت فيها بعدئذٍ. ولكن لا دليل على ان من ذلك ربحًا ماليًا كافيًا. وقد اعتاد الناس ان يزرعوا النفل (اوالبرسيم) توطئة لزرع الحنطة قبل ان اكتشف العلم فائدة ذلك بالفي سنة ولكن اذا تكرَّر زرعهُ في

ارض اصابها ما يسمَّى بمرض النفل او البرسيم فلا تعود صالحة للزرع

وللنيتروجين مصدر آخر وهو محتويات الكنف التي تصبُّ في البحر الآن فان في ما ينصبُّ منها من البلاد الانكليزية سنويًّا من النيتروجين ما يساوي ١٦ مليونًا من الجنيهات . وهذا المال الوافر يضيع سدًى كل سنة .وقد نظر الشهير ليبغ الكيماوي الى ذلك منذ خمسين سنة فقال " لا شيء يدعو الى خراب انكلترا مثل قلة مخصبات الارض فيها فان نتيجتها قلَّة الطعام ويستحيل ان يعتدي احد على نواميس الكون ويبذِّر في ما عندهُ من الخيرات الاَّ ويجد مغبَّة ذلك. وستعلم انكلترا بعد وقت غير بعيد ان كلَّ غناها وذهبها وحديدها وفحمها لا تكفي لابتياع جزء من الف من مواد الغذاء التي بقيت مئات من الاعوام تطرحها في البحر من غير حساب "

فاذا دام الناس يطرحون في البحر المواد النيتروجية التي اخذوها من البر نفد نيتروجين الارض سريعًا ولم تعد الحنطة تنمو فيها فان النبات لا يخلق شيئًا ولكنهُ يغتذي بما يجدهُ في التراب فكل ما في الخبز من مواد الغذاء مأخوذ اصلاً من الارض فاذا لم نردَّ اليها ما اخذناهُ منها من النيتروجين زال خصبها ولم تعد الحنطة تنمو فيها . واذا سمَّدنا الارض الزراعية بنيترات الصودا او كبريتات الامونيا او الغوانو فانما نحن مضيفون منها اليها وهذا عمل محدود المدَّة لان مخازنها لا بدَّ وان تفرغ يومًا ما فلا نعود قادرين على هذه الاضافة.وخصب الارض الطبيعي لا يدوم الاَّ زمنًا قصيرًا فان ما يغلُّ منها اربعين بشلاً من الحنطة الجيدة اليوم لا يغلُّ بعد بضعة سنوات الاَّ سبعة ابشال من الحنطة الدميمة

وفي الهواء نيتروجين غير محدود الكميَّة لكنهُ لا يدخل الارض ويثبت فيها الاَّ قليلاً قليلاً جريًا على بعض النواميس الطبيعية البطيئة الفعل حتى ان ملح البارود الذي تبذرهُ سفننا الحربية لم يتركب في الارض من نيتروجين الهواء الاَّ بعد ان اشتغل في تركيبهِ ملايين لا تحصى من الميكروبات مدة قرون كثيرة

والمركَّب النيتروجيني الوحيد الكثير الوجود في الارض هو نيترات الصودا المعروف بملح بارود شيلي فانهُ موجود في شمالي بلاد شيلي بين جبال الاندس وتلال الساحل وقد تركَّب فيها مدة القرون الغابرة من اتحاد نيتروجين الهواء بالارض بواسطة ملايين لا تحصى من الميكروبات ويستخرج منهُ الآن نحو ١٢٠٠٠٠٠ طن كل سنة

وتزرع الحنطة الآن في ١٦٣٠٠٠٠٠٠ فدان متوسط غلة الفدان منها ١٢,٧ بشل فغلتها كلها ٢٠٧٠٠٠٠٠٠٠ وبعد ثلاثين سنة يحتاج آكلو الحنطة الى ٣٢٦٠٠٠٠٠٠٠ بشل ولا توجد ارض صالحة لزراعة الحنطة يستغل منها هذا المقدار ولكن اذا زاد خصب

الارض حتى صار متوسط غلة الفدان ٢٠ بشلاً بدلاً من ١٢٫٧ فالارض التي تزرع الحنطة فيها الآن تصير تكفي حاجة الناس بعد ثلاثين سنة . والانتقال من ١٢٫٧ الى ٢٠ بشلاً ليس بالامر العسير لانهُ اذا سمدت الارض بنيترات الصودا زادت غلتها هذه الزيادة او اكثر

وقد امتحن السر جون لوز والسر هنري غلبرت فعل السماد بالارض فوجدا ان الفدان الذي متوسط غلتهِ مدة ١٣ سنة ١١٫٩ البشل اذا سمد بخمس مئة وستين ليبرة من نيترات الصودا كل سنة مدة ثلاث عشرة سنة اخرى يبلغ متوسط غلتهِ فيها ٣٦٫٤ البشل فتزيد غلتهُ ٢٤٫٥ البشل سنويًّا اي ان كل ٢٢٫٨٦ من الليبرة من نيترات الصودا تزيد الغلة بشلاً من الحنطة فاذا اريد ان تزيد غلة الفدان ٧٫٣ البشل لزم لهُ ١٧٠ ليبرة وقد قلنا ان الارض التي تزرع حنطة الآن تبلغ ١٦٣٠٠٠٠٠٠ فدان يستغل منها في السنة ٢٠٧٠٠٠٠٠٠ فيلزم لها ١٢ مليون طن كل سنة لتصير غلتها ٣٢٦٠٠٠٠٠٠ بشل تسمد بها على درجات مختلفة حسب خصبها وقلتهِ فالفدان الذي غلتهُ اكثر من ١٢٫٧ البشل يضاف اليهِ اقل مما يضاف الى الفدان الذي غلتهُ اقل من ذلك . ويستعمل الآن نحو مليون طن وربع مليون من نيترات الصودا فلا بدَّ من ان يزاد هذا المقدار حتى يصير ١٢ مليونًا

ويصعب علينا ان نعرف تمامًا مقدار ما في بلاد شيلي من نيترات الصودا ولكن الخبيرين في ذلك يقولون انهُ اذا استخرج منها كل سنة نحو مليون طن نفد كل ما فيها في نحو عشرين او ثلاثين سنة واما اذا استخرج منها ١٢ مليون طن في السنة لم تكفِ سوى سنتين او ثلاثًا

ويستخلص مما تقدَّم الامور الآتية وهي ان احتياج الناس الى الحنطة يزيد عامًا فعامًا ويستغرق زرعها كل الاراضي الصالحة لهُ فنضطر ان نستعمل السماد النيتروجيني لتزيد بهِ غلة الفدان من ١٢٫٧ البشل كما هي الآن الى اكثر من ذلك وهذا يستغرق كل ما في الارض من متجمعات نيترات الصودا المعروفة واذا نفدت هذه المتجمعات قلَّ الخبز وقلَّ اللحم ايضًا وزالت المادة التي يتوقف عليها عمل ملح البارود

ولكنَّ مع العسر يسرًا فان النيتروجين من اكثر العناصر وجودًا على وجه البسيطة . فعلى كل ما مساحتهُ يرد مربَّع من سطح الارض نحو سبعة اطنان من غاز النيتروجين ولكنهُ بسيط غير مركب والحنطة تحتاج اليهِ مركَّبًا لا بسيطًا ولم تكشف حتى الآن طريقة لتركيبهِ قليلة النفقة حتى يكون المركَّب بها رخيصًا كالنيترات الطبيعي او ارخص . واكتشاف هذه الطريقة من اعظم المكتشفات المنتظرة لان عليها تتوقف حياة الجنس القوقاسي لا كالمكتشفات الاخرى التي تتوقف عليها راحتهُ . فان لم تكشف هذه الطريقة ضعف هذا الجنس وتأخر

وتقدمت عليهِ الشعوب التي لا تعتمد على الحنطة طعاماً لها

اما حل هذه المسألة فليس من المستحيلات واظن انني وجدت اليهِ سبيلاً كما سترون ففي سنة ١٨٩٢ اثبتُّ في الجمعية الملكية ان غاز النيتروجين يقبل الاشتعال لكن اشتعالهُ لا يمتد في الهواء كلهِ لان حرارة الهواء اوطأ من الحرارة اللازمة لهذا الاشتعال ولولا ذلك لاشتعل الهواء كلهُ وصار حامضاً نيتريكاً ولكن اذا مرَّ مجرًى كهربائي شديد بين قطبين اشتعل الهواء الذي بينهما ودام اشتعالهُ ما دام المجرى الكهربائي وتولَّد منهُ حامض نيتروس وحامض نيتريك

والتجربة الصغيرة التي جرَّبتُها حينئذٍ قد تؤدي الى صناعة كبيرة تُحَلُّ بها مسألة الخبز. وقد وجد لورد ربلي انهُ يمكن ان يركب ٤٫٦٩ غراماً من النيتروجين والاكسجين بما يساوي حصاناً واحداً من القوة الكهربائية . والطن من نيترات الصودا يحتاج تركيبهُ الى ١٤٠٠٠ وحدة من وحدة القوة الكهربائية المعتمد عليها في مجلس التجارة ببلاد الانكليز وهذه الوحدة تقتضي الآن "بني" (نحو اربعة مليمات) فالطن من نيترات الصودا يقتضي ٢٦ جنيهاً هذا اذا كانت الكهربائية متولدة من الآلات البخارية ولكن هذا السبيل لتوليد الكهربائية كثير النفقة . والوحدة المشار اليها آنفاً تحصَّل من شلال نياغرا بجزء من سبعة عشر جزءا من البني فيصنع بها طن نيترات الصودا ولا يقتضي اكثر من خمسة جنيهات.هذا في التجارب التي اجريت حتى الآن ويمكن ان تقل النفقات عن ذلك كثيرًا . ولكن هذا المبلغ وهو خمسة جنيهات للطن الواحد من نيترات الصودا رخيص في جانب نيترات شيلي فان ثمن الطن منها سبعة جنيهات ونصف والاختبار يدلنا على ان نفقات الشيء في الاعمال الكبيرة تكون اقل منها كثيرًا في الاعمال الصغيرة

قلنا ان غلَّة الحنطة ستقصر عن حاجة الناس وان العلاج الطبيعي لذلك ان تزاد زراعتها ولكن الارض المعدة لذلك محدودة ولا يمكن مطها فلا علاج الاَّ ان تسمد بسماد يزيد غلتها وهذا السماد هو نيترات الصودا ولكن نيترات الصودا محدود المقدار والموجود منهُ في الارض لا يكفي فلم يبقَ الاَّ ان يُعمل عملاً . والنيتروجين اللازم لهُ موجود في الهواء وكميتهُ لا تنفد لكثرتها ويمكن تركيبهُ بالكهربائية ولكن من اين نأتي بالكهربائية اللازمة لتركيب ١٢٠٠٠٠٠ طن كل سنة من نيترات الصودا والجواب ان شلال نياغرا وحدهُ يكفي لذلك من غير ان ينقص شيئاً

وقد قيل ان الغد يهتم بنفسهِ . وها عمل النيترات من الامور الممكنة القريبة وبهِ يمكن ان تبلغ غلة الفدان ثلاثين بشلاً ثم اذا زاد خلفاؤنا كثيرًا حتى لم تعد تلك الغلة تكفيهم فهم

يهتمون بانفسهم ويكتشفون سبيلاً آخر ومن المرجح انهم لايعتمدون على الطعام المستغلّ من الاقاليم المعتدلة بل على الطعام المستغل من الاقاليم الحارّة حيث الحر والماء يكفيان لموسمين او ثلاثة في السنة مع الخصب الشديد فقد حسب همبلت ان فدان الموز يخرج منهُ من الغذاء سنويًّا قدر ١٣٣ فدان حنطة من ثمر الموز قبل ان ينضج وقبل ان يصير نشاؤُهُ سكرًّا فانهُ يطحن حينئذٍ ويصنع منهُ خبز من اجود انواع الخبز على ما قيل

وهذه الامور ستغير طرق التجارة وربما غيرت احوال القارَّات ايضاً فعلينا ان نستثمر خيرات الطبيعة وقواها ونفتح اواسط افريقية وبرازيل للتجارة لنكمل ما وقع من النقص في تجارة اودسا وشيكاغو

وهنا التفت الخطيب الى بعض المباحث العلمية الحديثة فقال " مرَّ علينا الآن نصف ساعة مقيدين بالارض نبحث في ما لا يسرُّ البحث فيهِ مما يخشى وقوعهُ فهلمَّ نرتقِ الى مرتفعات العلم ونبحث في مسألة او اثنتين من المسائل الحديثة . ان البحث الذي اشتهر بهِ الاستاذ دوَر ودار العلم الملكية عن المواد وهي على درجة واطئة جدًّا من الحرارة قد تتوَّج في هذا العام بالتغلُّب على امنع حصون الطبيعة . فقد كتب اليَّ الاستاذ دوَر في العاشر من شهر مايو الماضي يقول " لقد استتبَّ لي هذا المساء تسييل الهيدروجين والهاليوم " . والهيدروجين السائل يغلي عند الدرجة — ٢٣٨ س على درجة ضغط الهواء العادية وعند الدرجة ٢٥٠ س في الفراغ . وهذه الدرجة اعلى من البرد المطلق ٢٣ درجة فقط وثقل الهيدروجين السائل جزء من اربعة عشر جزءًا من ثقل الماء "

واشار الى اكتشاف الاستاذ رمسي لثلاثة عناصر جديدة وهي الكريبتون والنيون والمتراغون واكتشاف الاستاذ ناسيني لعنصر الكورونيوم وقال انهُ يُنتظر ايضاً اكتشاف عنصرين آخرين وهما الاوروريوم والنبوليوم لانهُ وجدت خطوط في طيف الشفق والسدام تدلُّ على عنصرين غير معروفين

ثم التفت الى التلغراف الذي ترسل بهِ الاشارات من غير سلك ووصف درجات اكتشافهِ . والى انقسام اشعة النور بالمغنطيس واستخدام ذلك للتصوير بالالوان . والى ما تمَّ من المباحث في اشعة رنتجن وقياس سرعتها وتحقيق نوعها. والى الحالة الرابعة من احوال المادة وهي التي ارتأى وجودها منذ سنة ١٨٨١ فخالفهُ العلماء فيها حينئذٍ ثم وافقهُ جماعة منهم الآن . والى نور الاورانيوم والثوريوم وهما يشبهان اشعة رنتجن ويؤثران في الواح التصوير الشمسي . وكذلك نور البولونيوم الذي اكتشفهُ المسيو كوري وزوجتهُ . والى القوة الموجودة في دقائق

الاجسام وقال ان في دقائق الهواء الذي في غرفة طولها ٢٢ قدماً وعرضها ١٨ قدماً وعلوها ١٢ قدماً من القوة الفعلية ما يدير آلة بقوة حصان اكثر من اثنتي عشرة ساعة وهذه القوة العظيمة تنتظر سحر العلم لتخضع للانسان

ثم تكلم عن بعض مباحثهِ الخاصة في الحل الطيفي واكتشاف العناصر الجديدة بهِ واستطرد الى مباحثهِ النفسية فانهُ من العلماء الذين يعتقدون ان نفوس الموتى تبقى حول الاحياء وسنعرّب ذلك في الجزء التالي لغرابتهِ

المعابد والمذابح والصلاة والصوم

وآراء الاولين فيها

ملخصة من كتاب الفيلسوف هربرت سبنسر في اصول علم السيولوجيا بقلم نسيم افندي بربارى

« تابع ما قبلهُ »

تقدم معنا ان الضحايا البشرية كانت تقدم في المآتم طعاماً للموتى وخدمةً لارواحهم في العالم العتيد . والاول واضح من اعتقاد المتوحشين بمشابهة الحياة العتيدة للحياة الدنيا وذلك يستدعي تقديم الذبائح البشرية عند آكلي لحوم البشر . ذكر احد السيَّاح عن اهالي جزائر ساموى انهم يزعمون ان الههم " ساما " تجسَّد وكان يحب اللحوم البشرية فكانوا يقدمونها لهُ كلما طلبها ولا يزال يحبها الى الآن . ويقول اهالي فيجي ان زعماءهم يذهبون بعد الموت الى الآلهة التي تحب اللحوم البشرية ولذلك يدفنون معهم الاسرى . اي ان الانسان كان يقتل ويؤكل لحمهُ ثم صار يضحى للارواح ثم للآلهة . وبعدان كان ذلك عادة بسيطة صار فريضة دينية . ويؤيد ذلك ما رواهُ السياح عن اهالي المكسيك وبعض قبائل اواسط اسيا وجزائر المحيط وغيرهم من الذين يقدمون الضحايا البشرية لآلهتهم دلالة على انهم كانوا يأكلونها اولاً ثم ابطلوا اكلها وظلوا يضحونها لالهتهم وما آلهتهم سوى ارواح زعمائهم الذين كانوا يلتذون بلحوم اسراهم وهم في قيد الحياة . وقس على ذلك تضحية الخدم على قبور مواليهم والنساء على قبور ازواجهنَّ ارضاءً لارواح الموتى فانها استحالت الى صورة دينية وكان لها شأن عظيم في الديانات الاولى .

وقد رأينا في الكلام عن الموت والقيامة ان بعض الاقوام يقدمون الدم تقدمةً لموتاهم وليس لهذه التقدمة معنى ظاهر الاَّ عند مقابلتها بما يفعلهُ آكلو اللحوم البشرية . وبعض المتوحشين يأكلون لحوم اعدائهم نيةً قصد الانتقام منهم واذا نزل الوحي على اطبائهم هاموا على

وجوههم وصاروا كلما رأوا رجلاً يقضمون من لحمهِ ما يتيسر لهم. فمن كان هذا شأنهُ لا يستبعد عليهِ شرب الدماء . ومن المحتمل ان ما في احاديث عامة المتمدنين عن حيوان يمتص دم الناس قد نشأ من هذه العادات لان معنى هذا الحيوان اصلاً روح ترجع الى العالم لتشبع من الدماء البشرية. ولا بد من ان تضحية الدم بمثابة تقديم شراب للميت وبما ان الفرق بين اكل لحم الحيوان ولحم الانسان ليس باعظم من الفرق بين شرب دميهما فلا عجب اذا وصف عولس آلهة اليونان بانها كانت تتهافت على شرب دم الذبائح التي قدَّمها لها وتُسَرُّ بها . ولما كان سفك الدم في المآتم اصلاً ارواء لظماء الارواح وكان سفكهُ بُعَيْدَ ذلك استرضاء لها ثبت معنا ان سفكهُ على هذه الصورة هو اصل عادة تقديمهِ ضحية للآلهة . ويتضح ذلك جليًّا مما ورد عن اهالي المكسيك فان اشرافهم كانوا سلالة قوم يأكلون اللحوم البشرية وكانت آلهتهم تلذ بتلك اللحوم واذا تأخروا عن تقديمها لها كانت الكهنة تؤنبهم على ذلك فيصلون جيرانهم الحرب ويضحون من يقع في يدهم من الاسرى . وبعض الهنود يجرحون انفسهم امام الآلهة لتسيل دماؤهم وقد كان ذلك شائعًا في المشرق ونهى اليهود عنهُ صريحًا في شريعة موسى . وقد ورد في التوراة ان كهنة بعل " تقطعوا حسب عادتهم بالسيوف والرماح حتى سال منهم الدم "

ثم اكتفى بعض الناس بتضحية عضوٍ من الجسد او من زوائدهِ كما رأيت في الكلام على الموت والقيامة. من ذلك ما ورد عن نساء بعض سكان اميركا الشمالية الاصليين وهو انهنَّ يقطعنَ عقدة من احدى اصابعهنَّ عند وفاة قريبٍ . وكان لبعض قبائل اميركا عادة انهُ اذا توفي رئيسها تقدمت اشجع امرأة في القبيلة الى خَلَفِ الرئيس المتوفى وقطع كل منهما قطعة من لحم الآخر ورماها في النار . ويشبه ذلك عادة نزع الاسنان من افواه الصغار عند اهالي بيرو اعتقادًا ان الاسنان تقدمة مقبولة للآلهة . وكان اهالي جزائر صندويج ينزعون بعض اسنانهم عند وفاة احد زعمائهم. وقص الشعر الذي اشير اليهِ كاحدى عادات الحداد هو فريضة دينية ايضًا . يروى انهُ ثار بركان مرةً في جزائر صندويج ولما لم تغنِ الذبائح للآلهة شيئًا في ايقاف ثورانهِ قص الملك ضفيرةً من شعرهِ وكانوا يعتبرونهُ مقدسًا ورماها في مجرى الحمم الذائبة . وكان اهل بيرو اذا قدموا تقدمة نزع كل منهم شعرة من حاجبهِ . ومن عوائد اليونانيين القدماء وقت الزواج ان العروس كانت تقدم ضفيرة من شعرها الى الزُّهرة

فمما تقدَّم تظهر المشابهة بين عادات الحداد والفروض الدينية في تقديم الضحايا البشرية والدم البشري كالشعر وما اشبه

ولقد بحث الاولون عما اذا كانت توجد واسطة اخرى غير التقدمات لارضاء الارواح

لانها تنفع وتَضر ولذلك يلزم استرضاؤها بما في الامكان . ولما كانت تُسَرُّ بالمدح وهي في قيد الحياة كان اول ما يخطر على بال الاولين والمتوحشين استرضاؤها بالمدح ثانية لارتياحها اليهِ. ذكر احد السيَّاح انهُ رأى هنديًا من هنود اميركا الشمالية يحمل جثة امرأتهِ الى القبر وهو يعدد مناقبها الحسان وحولهُ بعض رجال قبيلتهِ يرددون اقوالهُ. وذكر السائح سوثي ان قبيلة التوبس في البرازيل تتغنَّى في الجنازات بمدح الميت . وعند وفاة احد سكان كاليفورنيا الاصليين يغني الكاهن اغنيةً بمدحهِ . وبعضهم ينصب على الميت عمودًا وينقش عليهِ عدد الحروب التي حاربها والجروح التي اصابتهُ كأَن هذا العمود مديح دائم لنفس الميت تراهُ منقوشًا امامها دائمًا . ومن قبائل اميركا من يترنم بمدح الميت واسلافهِ مدة اربعة ايام واربع ليالٍ . وامثال ذلك كثيرة في جزائر المحيط وافريقية وغيرها فقد كان المصريون القدماء يستأجرون النوادب لتعداد مناقب الميت وعند دفن احد اشرافهم يقرأ الكاهن درجًا من البردي فيهِ وصف اعمال الميت الصالحة والناس يؤمنون على ما يقرأُهُ

ولا ينتهي مدح الموتى بدفنهم فان هنود البرازيل يمدحون موتاهم كلما مروا بمدفنهم واهالي بيرو كانوا يترنمون بمدح رؤساهم يوميًا مدة الشهر الاول بعد وفاتهم ثم كل اسبوعين مرة الى نهاية السنة . والامازولو في جنوبي افريقية يمدحون موتاهم استجلابًا لنعمهم او درءًا لنقمهم فاذا تفشت بينهم الامراض ترنَّم الابن الاكبر بمدح والدهِ وبالالقاب التي نالها في حروبهِ ومدح اسلافهُ ايضًا . وهم يفضلون بعض الارواح على بعض ويحملونها على التنافسة فاذا قال العرَّاف ان احدها كان سبب المرض المتفشي وُجِّهت المدائح كلها اليهِ

وواضح مما تقدم ان مدح الميت الذي كان يتلى عادةً في المآتم صار يتلى في اوقات معينة بعدها ثم صار اشبه بفرض ديني . وهذا الفرض الديني والمديح متشابهان بكونهما لازمين للكائنات التي وراء الطبيعة وبانهما تذكار لاعمال مجيدة وبان الغرض منهما اما جلب النفع او دفع الضرّ

وهناك طريقة اخرى لاسترضاء الارواح عدا المدح وهي الصلاة . روي عن اهالي اواسط افريقية انهم يذهبون في اوقات الشدائد الى الغابات ويضرعون الى ارواح موتاهم . والامازولو يجمعون بين الصلاة والتقدمة وذلك ان صاحب العجل المعد ضحيةً يصلي الى ارواح اسلافهِ ويقول لها هذا عجلكِ ايتها الارواح ثم يذكر اسماء اجدادهِ وجداتهِ ويقول لهم خذوا طعامكم وامنحوني صحةً جيدة لكي اعيش براحة وانت يا فلان عاملني بالرحمة ويا فلان عاملني بكذا وكذا . والثيداة يعتقدون ان ارواح اسلافهم واولادهم تحميهم فيصلُّون اليها

كلما اصابتهم مصيبة . واذا ذهب احد اهالي داكوتا في اميركا الجنوبية الى الصيد دعا ارواح اسلافهِ لكي ترشدهُ الى صيدٍ وافر

والاختلاف بين صلوات المتمدنين وصلوات المتوحشين قائم في ماهية الارواح التي تُقدَّم الصلوات اليها . فقد جاء في اشعار هوميروس ان كاهن ابولو كان يخاطبهُ قائلاً : " يا سمنثيوس اذا كنتَ قد سررتَ بالهيكل الذي بنيتهُ لك وبافخاذ العجول والماعز السمينة التي قدَّمتها اليك فاجعل اهل الدتون يعطوني سهامهم بدل دموعي . " وقد نادى رعمسيس معبودهُ آمون لمساعدتهِ في الحرب وذكَّرهُ بالثلاثين الف عجل التي قدمها اليهِ . ومغزى هذه الشواهد واحد وهي سياسة الاخذ والعطاء التي جرى عليها الناس مع معبوداتهم فانهم يطلبون منها المساعدة مقابل القرابين التي يقدمونها اليها

وبقية اوجه الشبه بين عادات الحداد والفروض الدينية عديدة . نذكر بعضها بالاختصار يعتقد اهالي شرقي افريقية ان ارواح الموتى تعرف كلما هو جارٍ في العالم فتُسر بالخير وتستاء من الشر . واذا مات احد هنود اميركا الشمالية وعدهُ رفاقهُ ان يعيشوا عيشة صالحة بعدهُ كأنهم يخافون من توبيخهِ لهم . وذكر الرحالة فمبيري ان اعظم قصاص عند التركمان هو شكايتهم الى اسلافهم وذلك بنصب رمح على قبر الميت . قال سرق احدهم فرساً ولما رأى رمحاً نصب على قبر جدهِ ردَّ الفرس الى صاحبهِ تحت جنح الدُّجى . ثم حكى قصتهُ لاحد السيَّاح واتبعها بقولهِ ان ردَّ الفرس قد غاظني كثيرًا ولكن الافضل للانسان ان يموت من ان يزعج اسلافهُ

ومن عادات الاوكوى في اميركا الشمالية انهم يتلون شرائعهم القديمة وقت الجنازة . وقد شاعت اضاءت الانوار على قبور الموتى كما شاعت اضاءتها في الهياكل

واظهار الحزن الشديد وهو امر طبيعي في المآتم صار فرضاً مقررًا حتى كانوا يستأجرون لهُ النائحات والنوادب . وكان النواح عند المصريين فرضاً دينياً كما يظهر من تقديمهم باكورة الاثمار على مذبح ايسس بمناحة عظيمة ومن احتفالهم بعيد اوزيرس وهلمَّ جرّا

وكما يمتنع المتوحشون عن الاباحة باسمائهم مخافة ان يستعملها اعداؤُهم لضررهم يمتنعون ايضاً عن الاباحة باسماء موتاهم لهذا السبب عينهِ ومخافة اغضابهم حتى يُعدُّ بعضهم ذكر اسماء الموتى جناية . وكثيرون من الامم المتمدنة كالصينيين والمصريين القدماء كانوا يحظرون ذكر اسماء آلهتهم

ويعتبر بعض الاقوام المدافن مكاناً مقدساً حتى اذا التقى فيها عدوان تصالحا كما تعتبر اماكن العبادة وتحسب حرماً اذا هرب اليها عبد تحرَّر من سيدهِ

وبعض المتوحشين يقسمون الاقسام واضعين ايديهم على قبر رجل اشتهر بالصلاح والتقوى

ويذكرون اسمهُ في القسم كما يقسم المتمدنون على قبور الاولياء والشهداء

ويذهب المتوحشون الى قبور اسلافهم او زعمائهم لتقديم الاطعمة لهم ولطلب معونتهم في اوقات الضيق والشدة كما يذهب المتمدنون الى قبور اوليائهم وشهدائهم لهذا الغرض نفسهِ

وخلاصة ما تقدم ان اماكن دفن الموتى سواءٌ كانت بيوتًا او كهوفًا قد استحالت الى معابد وان قبورهم او الدكك التي كانت توضع عليها القرابين صارت مذابح . والاطعمة التي كانت تقدم لارواح الموتى صارت ذبائح للآلهة. وسفك الدم وقص الشعر ونحو ذلك مما كان يجري عادة في المآتم اكرامًا لروح الميت صار فريضة دينية علامة الخضوع للآلهة . والصوم وهو اصلاً من عادات الحداد صار فريضة دينية ومدح الموتى والصلاة الى ارواحهم استحالا الى صلوات للآلهة وتسابيح لها . وقس على ذلك استرضاء الارواح والآلهة بالقرابين والذبائح والتوبة وتلاوة وصايا السلف وقت الجنازة واشعال الانوار في القبور والهياكل والقسم بارواح السلف والاولياء وزيارة قبورهم وكتم اسمائهم وكل ذلك يثبت استحالة عوائد الحداد الى عوائد دينية وسببهُ ما ذكرناهُ في الكلام عن العرافة والسحر والتقسيم وهو انهُ اذا كانت الارواح تضر اعداءها وتنفع اصدقاءها رأى الانسان ان يترضاها و يعيش معها بسلام استدرارًا لخيرها ودفعًا لضيرها

تعقيب على سبنسر

[المقتطف] لا نظن ان احدًا من قرَّاء المقتطف طالع كتب الفيلسوف هربرت سبنسر او الفصول المختصرة التي نشرناها منها الاَّ وعجب من سعة اطلاعهِ ودقة بحثهِ وبلوغهِ في الاستقراء حدًّا تظهر فيهِ النتائج مجسمةً للعيان ولو لم تخلُ من شوائب الشك وتناقض الاركان . فالشواهد كثيرة ودلالتها واضحة وكأن فيها نورًا مستطيرًا ينبسط على الغوامض فيجلوها ويتطرَّق الى الاسرار فيفشيها فيقف المرء وهو يقول في نفسهِ اذًا كل ما ننسبهُ الى الوحي والالهام اعمال تدرَّج الناس اليها من تلقاء انفسهم وعادات رسخت في نفوسهم بعد ان نشأت بينهم نشوءًا طبيعيًا . ولا يخفى على القراء ان هذا هو مآل الفلسفة السبنسرية فانهُ كما قام ليَل الجيولوجي واقام الادلة على ان ما في الارض من الجبال والوهاد والسهول والانجاد والانهار والغدران والبحور والخلجان نتائج طبيعية نتجت عن فواعل طبيعية لا تزال تفعل اليوم وتغير وجه الارض كما فعلت امس وما قبلهُ . وكما قام دارون واقام الادلة على ان كل اجناس الحيوان والنبات وما فيها من الاختلاف الظاهر انما حدث باسباب طبيعية فعلت بها مدة الوف كثيرة من السنين ولا تزال تفعل حتى الآن وتغير الاجناس والانواع كذلك قام سبنسر واقام الادلة

على ان ما يرى في احوال البشر من العادات والعبادات انما هو نتائج طبيعية انتجتها الفواعل الطبيعية على ما رأيت في الفصول السالفة

لكنَّ العقول التي اعتادت الشك في المسلّمات واختبرت خطاء الاستقراء في امور كثيرة تقف وقفة المرتاب كلما اراد هؤلاء العلماء الاطلاق والتعميم. فعقل مثل عقل دوصن الجيولوجي الاميركي لا يسلم بكل نتائج ليل . وعقل مثل عقل ولس الطبيعي لا يسلم بكل نتائج دارون ولو كان قسيماً لهُ في مذهب النشوء واطلاقهِ على العجماوات . وتوجد عقول كثيرة تقف وقفة المرتاب كلما اراد سبنسر الإطلاق والتعميم وتناقشهُ الحساب ولا تسلم بنفي الوحي والالهام وارشادهما الناس في العبادات واليك مثلاً يتّضح منهُ المراد

ينبت في الاراضي التي تروى ولا تزرع نبات صغير من فصيلة الحنطة ساقهُ كساق الحنطة ولكنها قصيرة لا تبلغ فتراً وورقهُ كورق الحنطة ولكنهُ صغير لا يبلغ اصبعاً وسنابلهُ كسنابل الحنطة ولكنها دقيقة دميمة الحب . ولنفرض ان رجلاً رأى هذا النبات سنةً بعد أخرى وعلم ان الرياح تذري بزورهُ وتلقيها في الارض فتنبت من نفسها بلا زرع ولا حرث ثم لنفرض انهُ جاء القطر المصري ورأى حقول الحنطة يانعةً وسنابلها قد افركت ولم يكن قد رأى الحنطة قبلاً ولا رأى انساناً يحرث الارض ويزرعها فاستنتج ان هذه الحنطة مثل ذلك النبات الذي كان يشاهدهُ قبلاً وان الرياح تذري بزورها وتزرعها في الارض فتنمو فيها من نفسها وانها بلغت هذا الحد من النمو لاسباب طبيعية محضة . فهل يصحُّ عندنا استنتاجهُ ونحن نعلم ان الحنطة لم تبلغ هذا المبلغ من النمو والجودة بالاسباب الطبيعية وحدها بل بارادة الانسان وبعقلهِ الذي تسلّط على القوى الطبيعية وتصرَّف فيها مدَّة قرون كثيرة وهو ينتقي البذار ويحرث الارض ويرويها ويزرع الحنطة في اصلح الاوقات لزرعها الى ان بلغت ما بلغت . وعلى هذا النمط يصحُّ ان يستثنى الانسان في ارتقاء عقلهِ او عقلهِ وجسدهِ معاً من الارتقاء الطبيعي العام الشامل لانواع النبات والحيوان ويصحُّ ايضاً ان تستثنى بعض طوائفهِ في ارتقاء عاداتها واخلاقها من الارتقاء العام الذي جرت عليهِ طوائف الناس وان ينسب ذلك كلهُ الى عقل مدبر يستخدم القوى الطبيعية في انماء عقل الانسان واخلاقهِ كما يستعملها الزارع في انماء الحنطة وترقيتها . ومعلوم اننا لم نخرج الحنطة عن حكم النبات المشابه لها الاَّ لاننا علمنا بوجود قوة اخرى فعلت في زرعها وخدمتها وترقيتها وكذلك اخراج الانسان من حكم العجماوات في خلقهِ واخراج بعض طوائفهِ من حكم الطوائف الاخرى في عاداتهِ واخلاقهِ ودياناتهِ لا يكون الاَّ بعد العلم بوجود قوة تفعل بهِ فعلاً خاصاً وهذا من المطالب

التي يثبتها علماء الاديان وليس هنا محل البحث فيها

والخلاصة ان اطلاق سبنسر لاحكامهِ تحكُّمٌ لا موجب لهُ وقياس لا يخلو من الشك وان الذين عندهم ادلة تقنعهم بالخلق المستقل وبان الله سبحانهُ اوحى الى عبادهِ وعلَّمهم طرق عبادتهِ لا يخالفون حكم العقل اذا انكروا نتائج سبنسر وقضوا بفسادها

المقالات العلمية

مهما بذلنا من الجهد في انشاء المقتطف وجمع الحقائق التي نبني عليها مقالاتهِ لا نبلغ مبلغ الاوربيين والاميركيين اصحاب الجرائد العلمية التي من بابهِ لان المحرر منهم يستعين بجم غفير من العلماء الباحثين المدققين فينشئ كلٌ منهم المقالات السابغة في الموضوع الذي اختصَّ بهِ ولا يبقى على المحرر الاَّ تنسيقها وكتابة بعض النبذ والاخبار. ومع ذلك ترى المحررين ينتظرون التئام المجامع العلمية حتى يختطفوا ما يلقى فيها من الخطب وينشروها في جرائدهم. ولا تكاد تُتلى خطبة علمية في نادٍ من نوادي العلم حتى تنشر في بضع جرائد في يوم واحد من جريدة التيمس السياسية الى جريدة ناتشر العلمية. وبمثل ذلك ينتشر العلم في البلاد وتعمُّ فوائدهُ. واذا بحثت عن الاسباب التي رقَّت الشعوب الاوربية رأيتها كثيرة ورأيت نشر المعارف العلمية على هذا الاسلوب من اقواها كلها. ويعترض على الخطب والمقالات العلمية ان المطَّلع عليها لا يجد فيها من اللذة ما يجدهُ في المقالات الادبية والقصص الفكاهية ولكن اللذة والفائدة لا تجتمعان في كل شيء واللذة وقتية زائلة والفائدة دائمة ثابتة تعود على الفرد وعلى الامة وينتقل نفعها من السلف الى الخلف. والفوائد العلمية قد يتعبُ الدماغ في ادراكها ولكن تعبهُ يؤدي الى القوة العقلية كما ان رياضة البدن تؤدي الى القوة البدنية ولاسيما اذا كان القرَّاء لا يشتغلون الاشغال العقلية كما هو جمهورهم

وكلما فرغ شهر وهلَّ آخر واخذنا نفكر في اختيار المواضيع للمقتطف تجاذبنا عاملان قويان الواحد يدعونا الى نشر المقالات العلميَّة ولو عزَّ فهمها على جمهور كبير من القرَّاء لعلمنا ان فوائدها دائمة لهم وان البلاد في اشد الحاجة اليها لان ليس فيها مجلَّة علميَّة محضة ولا مَن يعتني بنشر الكتب العلميَّة. والثاني يدعونا الى نشر المقالات الادبيَّة والفكاهيَّة لعلمنا ان الجمهور اليها اميَل وفيها ارغب ويسهل فهمها فيروج المقتطف بها كما تروج الجرائد الادبيَّة. ولا تخلو المقالات الادبيَّة والقصص الفكاهيَّة من الفوائد لكن فوائدها لا تقاس بفوائد المقالات العلمية

فنختار الجمع بين الامرين على ان يبقى المقتطف الى العلم اميَل

وكنا نودُّ ان نرى من ابناء الوطن رجالاً مشتغلين بالعلم يستجلون اسراره ويرفعون مناره ويوافوننا بنتائج ابحاثهم كما يفعل العلماء الاوربيون . ولا نعني بالعلم ما يدرَّس في مدارسنا القديمة كعلم الدين واللغة بل العلم الطبيعي والرياضي والفلسفي العلوم التي رقَّت الاوربيين والاميركيين وجعلت المئات منهم يسودون على الملايين من ابناء المشرق — العلوم التي يربون بها اطفالهم حتى لا يموت منهم نصف ما يموت من اطفالنا ويحفظون بها صحتهم حتى لا يبلغ متوسّط وفياتهم نصف متوسط وفياتنا ويصنعون بها آلاتهم وادواتهم حتى يمخروا البحر بسفن كالجبال الرواسخ تقطع ثلاثين ميلاً في الساعة مهما اشتدَّت الانواء وقويت العواصف ويخترقوا القفار بمركبات تجري بقوة النار ستين ميلاً في الساعة . ويقطعوا الشجر ويسحقوهُ ويصنعوا منهُ الورق ويطبعوهُ في يوم واحد ويندفوا القُطن ويغزلوهُ وينسجوهُ ويصبغوهُ بقوة البخار . ويرسلوا الاخبار حول الكرة الارضية في لحظة من الزمان . ويكلّم احدهم الآخر بصوت مسموع على مئات من الاميال — العلوم التي انتجت كل ما تراهُ في عواصمنا من اسباب الحضارة وبها امتاز ابن المغرب على ابن المشرق ولو اراد الاوربيون ان يحرمونا من ثمارها لعدنا كما كان اسلافنا منذ مئتي عام لا مطبعة عندنا ولا جريدة ولا بريد ولا ساعة ولا سكة حديد ولا تلغراف ولا تلفون ولا ترامواي ولا مركبة ولا ابرة ولا دبوس

هذه هي العلوم التي نعنيها والتي نودُّ انتشارها في البلاد ونأسف لقلَّة المشتغلين بها وندرة الذين يساعدوننا فيها . وهي العلوم التي نجمع حقائقها وثمراتها ونزفها الى القراء شهرًا بعد شهر في مقالات المقتطف وابوابهِ المختلفة ونترقَّب المجامع العلميَّة ونتلو ما يتلى فيها من الخطب حتى نلخص ما يتيسَّر لنا تلخيصهُ منها . ونطالع المجلات العلميَّة ونترجم بعض ما ينشر فيها من اقلام كبار الكتَّاب حتى ان من يطالع المقتطف في مصر والشام يطَّلع على اكثر اقوال العلماء المحققين في اوربا واميركا . فكأَننا نفعل ما يفعلهُ محررو المجلات الاوربيَّة من الاعتماد على مقالات العلماء ونزيد عليهم اننا نعاني ترجمتها او تلخيصها مختارين منها المقالات الغزيرة الفوائد القريبة المأخذ . وغاية ما نطلبهُ من القراء الكرام ان يطالعوها بالامعان ويكرروا عليها المطالعة وهي جديرة بذلك لان اصحابها اساطين العلم وعليهم المعوَّل في بلدانهم وهم وامثالهم عماد عزها ومصدر قوتها وممهدو سبل النجاح لابنائها

ولا يُنتظَر ممن يطالع مقالة في موضوع علمي ان يدرك كل مسائل ذلك الموضوع ان لم يكن قد درسهُ قبلاً ولكنهُ اذا طالعها بالامعان صار لهُ شيء من الالمام بموضوعها حتى اذا طالع

فيهِ مقالةً اخرى سهل عليهِ ادراك ما فيها وحفظ شيئًا من معانيها وبتكرار المطالعة يرسخ في ذهنهِ كثير من حقائق ذلك الموضوع ولا سيما ما لهُ علاقة بهِ كالقضايا الصحيَّة والمنزلية وما يتعلق بعملهِ مهما كان فيصير احرص على جلب المنافع واتقاء المضار ممن لم يستفد ما استفادهُ. واذا كان من الذين درسوا مبادئ العلوم فمطالعة الكتابات العلمية تزيد معارفهُ اتساعًا ورسوخًا وتوصلهُ باهل العلم والفضل فيبقى مجاريًا لهم ولو لم تكن اشغالهُ علمية

ولا بدَّ من توخي التدقيق التام في كل الكتابات العلمية والوصول بها الى حدّ ما بلغهُ العلم حين نشرها والاَّ تشوش ذهن القارئ وارتبك. وللجهلُ خير من العلم المشوب بالخطا . ومثَل الجرائد العلمية التي لا تراعي هذه القاعدة مثل جريدة سياسية خبرية تنزل الاوهام منزلة الحقائق وتعتمد على الآراء المنقوضة والاخبار المختلقة وتنشر ما فات وقتهُ وثبت نقضهُ

وضرر الجرائد العلمية التي من هذا القبيل اشد من ضرر الجرائد السياسية التي لا تتوخى احدث الاخبار واصدق الآراء لان ضرر هذه تصلحهُ الايام سريعًا وخطأُها قلما يخفى على المطالع واما ضرر تلك فثابت وقلما يستطيع المطالع ان يرى ما فيها من الخطاء

المكتشفات العلميَّة الحديثة

وعلم الطب والجراحة

للاستاذ فرخو الشهير وهي الخطبة المعروفة بخطبة هكسلي تلاها في مدرسة تشارن كروس الطبية في ٣ اكتوبر الماضي

(لما توفي الاستاذ هكسلي ارادت مدرسة تشارن كروس الطبية في مدينة لندن ان تقيم لهُ تذكارًا فجعلت التذكار خطبة تتلى فيها باسم هكسلي يختار لها عالم من اكبر علماء الارض لينتفع الجمهور بها ونفع الجمهور غاية ما كان هكسلي يتوخاهُ . وقد اختارت اللورد لستر لتلاوة الخطبة الاولى واختارت هذا العام الاستاذ فرخو الالماني لالقاء الخطبة الثانية فقال ما ملخصهُ)

ان دعوتكم اياي لالقاء الخطبة الثانية في هذا النادي اثرت في نفسي تأثيرًا عميقًا . ما اجمل ايام ذكرى الفضلاء التي صارت اعيادًا وطنية في البلاد الانكليزية . وما اوقع هذا الاحتفال في النفوس لاسيما وانهُ اقيم في المكان الذي اتجهت فيه قريحة الرجل الذي نذكرهُ الآن نحو غوامض العلم. واننا نعترف بالفضل لهذه الدار على غرسها بذار السعي وراء اسمى المطالب العلمية في نفس هكسلي وهو فتى كما نعترف لهُ بالفضل والتبريز فيها . وانتدابكم ايها السادة

رجلاً غريباً يتكلم بلسانكم ويبدي ما في نفوسكم من الشكران لإغراق منكم في التعطف عليَّ والثقة بي حتى اني تردَّدت في اول الامر في قبوله لاني قلت في نفسي كيف يتسنَّى لي التعبير عمَّا في ضميري بلغة غير لغتي بل كيف استطيع ان اقول ما يحسن قولهُ في حضرة اناس لا اعرفهم وكلٌّ منهم يعرف الفقيد وقد رآهُ في اشتغاله بالعلم. ولا اجسر الآن ان اقول باني سأُفلح في ما سأُلقيه على مسامعكم ولكني لم اتجاسر على الوقوف امامكم في هذا الموقف الاَّ طمعاً بحلمكم واعتقاداً انكم تغتفرون كل قصور في قولي ما دمتم تعلمون صدق نيتي واخلاص طويتي

وعندي ان الذين انتدبوني الى هذه الخطبة لم يفعلوا ذلك الاَّ لاعتقادهم ان إكرام هكسلي والاعجاب به متأصلان في نفسي ولأنهم رأوا انني اعترفت لهُ بالفضل منذ نشر اول مؤلفاته وكنت افتخر بصداقته لي. وحقًّا ان الدروس التي درستها عليه والاشغال التي اشتغلتها معهُ هي من ابهج ما اتذكرهُ في زيارتي لكنسنتون (حيث كان يدرّس)

(ثم ذكر الخطيب انهُ سيحصر كلامهُ في ما استفادهُ الطب من المكتشفات الحديثة في علم البيولوجيا وهو العلم الذي اشتغل به هكسلي ووسَّع مباحثهُ واكتشف كثيرًا من حقائقه. وقال انهُ اضطرَّ ان يختصر من خطبته نصفها لانهُ وجد الوقت المعين لتلاوتها لا يكفي الاَّ لتلاوة نصفها الى ان قال)

ان اسم البيولوجيا (علم الحياة) لم يكن شائعًا حينما تلقَّى هكسلي دروسهُ في هذه المدرسة ولم تكن اصولهُ قد تقررت بل ان معنى الحياة لم يفهم الاَّ حديثًا لان تقاليد القرون الوسطى كانت تمنع كل بحث في هذا الموضوع. وللامة الانكليزية الفضل في انها اول من حدَّد ماهية الحياة وذكر خواصها. ودرس هكسلي التشريح والفسيولوجيا في هذه المدرسة سنة ١٨٤٦! وسافر في البحر اربع سنوات وعاد من سفرته وقد اتقن علم الحيوان وعلم الانسان واغفل ما تعلَّمهُ في المدرسة من القواعد والاحكام وبنى علمهُ على ما رآهُ بعينه واختبرهُ بنفسه ومثلهُ في ذلك مَثَل دارون وهنتر. والسبيل الذي سار فيه هؤُلاء العلماء ونجحوا هو السبيل الذي سار فيه علم البيولوجيا منذ اواخر القرن الماضي. ونحن الالمان نشير الى رجل منا طرق هذا السبيل اولاً واثقًا بما لهُ من الشأن الخطير نشير اليه بالافتخار والاعجاب وهو غيتي امير الشعراء. وما علِمهُ من امر النبات علمهُ غيرهُ من امر الحيوان مثل ولف ومكل وجمهور علماء الاجنَّة. وقد ابتدأوا بدرس البيضة كما ابتدأ هارفي وهلَّر وهنتر من علماء الانكليز. ولما عاد هكسلي من رحلته واراد ان ينشر ما وقع تحت نظره وجد ان العلماء قد سبقوهُ الى معرفة حقيقة البيضة وانها

خليّة من خلايا الاجسام الحيّة وتتكوَّن منها خلايا أُخرى ومن هذه الخلايا تتكوَّن الاعضاء المختلفة . وكان موضوع الرسالة الثانية التي نشرها من رسالاتهِ الشهيرة القرابة بين الانسان والحيوانات التي دونهُ فهدم بها الفاصل الذي اقيم بين جسم الانسان وجسم الحيوان وقال " انهما واحد من حيث المادَّة والبناء " وقد سلَّم جمهور العلماء الآن ان جسم الانسان مماثل لجسم الحيوان مهما كان اعتقادهم في اصل الانسان

واعظم العوائق التي حالت دون تقدُّم علم البيولوجيا ميل طلابهِ الى البحث عن وحدة الحياة في صدر مباحثهم فادَّعوا وجود ما سموهُ بالقوة الحيوية وقد نُقضت دعواهم الآن ولكنها لا تزال تظهر من وقت الى آخر في اغلاط متفرقة . ولم يتقدَّم هذا العلم تقدماً يذكر الاَّ بعد ان عدل اصحابهُ عن القول بان كل حي جسم مفرد مستقل وقالوا ان الحي بناء مؤَلف من مجموع اجزاء حيَّة في كلٍّ منها حياة خاصة . واذا استقصينا تحليل الحيوانات والنباتات العليا وصلنا الى الخلايا الاولية . ويجب ان تكتب هذه الجملة في المدارس الطبية بحروف كبيرة وهي ان الحيَّ ليس فردًا بل آلة مشتركة الاجزاء. ويترتب على ذلك ان كل حي مؤَلف من خلايا مثل كل عضو وكل نسيج . وان الخلايا مؤَلفة من مواد كيماوية آلية غير حية ولكن لا تتكون خلية جديدة ما لم يكن لها اصل في خليَّة سابقة لها . وبذلك تعلل الوراثة وهذا التعليل لم يكشف كل غوامض الوراثة كمسأَلة انتقال الامراض الوراثية فان الرأْي الشائع فيها الآن هو ان الوراثة تنقل الاستعداد لها من الوالدين الى الاولاد ويكون هذا الاستعداد في الخلايا الاولى ينتقل اليها من انسجة جسم الاب او جسم الام . ولكن مهما تعزز مذهب الوراثة في داء من الادواء يزول اذا كشف السبب الحقيقي لذلك الداء كما حدث في امر الجذام فقد كان القول انهُ مرض وراثي ينتقل بالوراثة فقط حتى منعت بلاد نروج زواج المصابين بهِ . الاَّ انني وجدتُ اناسًا اصيبوا بهِ من غير وراثة ثم ثبت ذلك باكتشاف هنسن لباشلس الجذام — فانتقض القول بانهُ مرض وراثي وثبت القول القديم وهو انهُ مرض معدٍ ينتقل بالعدوى

وقد ادَّعى براسلسوس منذ بضعة قرون ان المرض حلَم ينمو على الجسم الحي فاخّرت دعواهُ هذه سير العلم زمنًا طويلاً وكان الناس قد رأَوا الحلم الكبير (كالديدان) ثم عرفوا طبائعهُ منذ سنين قليلة وكيف يتكيس في البدن وتنقلب عليهِ الاحوال ثم ثبت ان اشهر الامراض المعدية مسبَّب عن انواع صغيرة جدًّا من الحلم بل من النبات الحلمي الذي يطلق عليهِ الآن اسم البكتيريا وقد ابتدأ درس هذه البكتيريا علميًّا بمباحث باستور في الفساد والاختمار المباحث

الخالدة الذكر. ثم ان مشاهدة الميكروبات والبحث فيها بحثاً علمياً مؤيداً بالامتحان والبحث في المواد الكيماوية التي تحصل منها مهدت السبيل لعلم البكتيريا العلم الذي من اول اثماره اكتشاف كوخ لباشلس السل وليكروب الكوليرا

ولا بدَّ من النظر الى ثلاثة امور جوهرية في هذا الموضوع وهي اولاً الفرق بين سبب المرض المعدي وبين طبيعته لان طبيعة المرض تتوقف على كيفية انفعال الانسجة والاعضاء بالميكروبات . وثانياً انهُ توجد نسبة بين الميكروبات والامراض الناتجة عنها يُدَلُّ عليها بكلمة واحدة وهي كلمة عدوى (وفرخو اول من دلَّ بهذه الكلمة على هذا المعنى) لكن الحكم بان الميكروبات هي سبب كل انواع العدوى تحكُّم لا تؤيدهُ حالة العلم الحاضرة وقد يضرُّ في تقدُّم المعارف .اما كيفية فعل الميكروبات وهي الامر الثالث فهي ان الكبير منها يأ كل اجزاء العضو الذي يصاب بهِ والصغير يفعل بهِ بما يُفرَز منهُ من السموم . وهذا الامر الاخير هدى لستر الى عملهِ العظيم وهدى غيرهُ الى المعالجة المصليّة

واذا حاولتُ ان اصف لكم هنا فعل النظافة في نجاح العمليات الجراحية اكون كمبضع تمر الى هجر في هذه المدينة التي قام فيها لورد لستر واشار بما استفادت منهُ العلوم الطبية العملية اعظم الفوائد ثم جاء علم الاختمام والميكروبات فاثبت ما وجدهُ لستر بالاستدلال العقلي لانهُ قبلما عرف احد كيفية تأثير الميكروبات في الامراض علم لستر كما بإلهام الهي الوسائط التي يتقى بها فعل ميكروبات الفساد ومن ثم اتسع المجال لصناعة الجراحة والعلاج . وقد عُدَّ اللورد لستر (الذي افتخر في انهُ من اصدقائي الاولين) من اعظم المتفضلين على نوع الانسان وسيبقى معدوداً كذلك مدى الازمان اطال الله في اجلهِ ليبقى زعيماً للذين اقتفوا اثرهُ

بقي ان اتكلم كلمتين على الوقاية من الامراض فان العالم كلهُ ينتظر حل هذه المسألة . وقد حدث انهُ استتبَّ مرةً لرجل انكليزي ان يستعمل طريقة للوقاية من مرض من اشد الامراض المعدية فتكاً وهو الطبيب جنر الذي امتُحنت طريقتهُ للوقاية من الجدري مدة سنين كثيرة فثبتت فائدتها كما كان يرجو الا في عقول بعض الموسوسين . وقد شاع التطعيم الآن ولا يزال ينشر بواسطة الحكومات. وباستور ايضاً اشتغل بعزيمة صادقة واقتفى كثيرون خطواتهِ . وقد كثر انصار مذهب مضادات السموم ولو لم يصر الاجماع عليها حتى الآن ولا على طرق الوقاية . ولا تنجلي هذه المسائل جيداً الا في القرن التالي (ثم اشار الى نجاح ما يسمّى بالباثولوجيا الخلوية في العلاج لانها تدعو الى نزع المركز الذي تبتدئ العلة فيهِ وختم خطبتهُ بالدعاء لمدرسة تشارن كروس لتبقى سائرة بهمة ونجاح في سبيل العلم المفتوح حديثاً)

المباني الراسخة

بلاد الهرمَيْن — بلاد لقصر وكرنك ودندرة — بلاد الجبال الراسخة التي قاوت الدهر وصبرت على الايام — بلاد الهياكل الفخيمة التي تعاقب عليها الملوك عاماً بعد عام وقرناً بعد آخر وهم يزيدونها بنياناً واتقاناً هذه البلاد لا يحتاج اهلها الى مَن يصف لهم كيف تكون المباني الثابتة التي يخلَّد بها مجد البلاد و يستعزُّ بذكرها ابناؤُها

تعاقب على هذا القطر ملوك كثيرون من اهلهِ ومن الغرباء وقد بقيت مبانيهم فيهِ من عهد الدول المصرية الاولى الى عهد اليونان والرومان وهي الاهرام والهياكل والمدافن والمسلاَّت والتماثيل . وكانت كثيرة في زمن الفتح الاسلامي وبقيت الى ما بعدهُ حتى قال عبد اللطيف البغدادي انهُ لم يرَ ولم يسمع بمثلها. قال " ومن ذلك الآثار التي بعين شمس وهي مدينة صغيرة يشاهد سورها محدقاً بها مهدوماً و يظهر من امرها انها قد كانت بيت عبادة. وفيها من الاصنام الهائلة العظيمة الشكل من نحيت الحجارة يكون طول الصنم منها زُهاء ثلثين ذراعاً واعضاؤُهُ على تلك النسبة من العظم . وقد كان بعض تلك الاصنام قائماً على قواعد وبعضها قاعداً بنصبات عجيبة واتقانات محكمة وباب المدينة موجود الى اليوم . وعلى معظم تلك الحجارة تصاوير الانسان وغيرهِ من الحيوان وكتابات كثيرة بالقلم المجهول وقلما ترى حجراً غفلاً من كتابة او نقش او صورة . وفي هذه المدينة المسلتان المشهورتان وتسميان مسلتي فرعون وصفة المسلّة ان قاعدةً مربعة طولها عشر اذرع في مثلها عرضاً في نحوها سمكاً قد وُضعت على اساس ثابت في الارض ثم اقيم عليها عمود مربع مخروط ينيف طولهُ على مائة ذراع يبتدئُ من قاعدة لعلّ قطرها خمس اذرع وينتهي الى نقطة وقد لُبِس رأسها بقلنسوة نحاس الى نحو ثلث اذرع منها كالقمع وقد تزنجر بالمطر وطول المدّة واخضرَّ وسال من خضرتهِ على بسيط المسلة ورأيت احدى المسلتين وقد خرَّت وانصدعت من نصفها لعظم الثقل وأُخذ النحاس من رأسها . ثم ان حولها من المسالّ شيئاً كثيراً لا يحصى عددها ومقاديرها على نصف تلك العظمى او ثلثها "

ووصف الآثار التي كانت باقية لعهدهِ في مدينة منف فقال " ان هذه المدينة مع سعتها وتقادم عهدها وتداول الملل عليها واستئصال الامم اياها من تعفية آثارها ومحو رسومها ونقل حجارتها وآلاتها وافساد ابنيتها وتشويه صورها مضافاً الى ما فعلتهُ فيها اربعة آلاف سنة فصاعداً تجد فيها من العجائب ما يفوت فهم الفطن المتأمل ويحصَر دون وصفهِ البليغ اللسن . وكلما

زدته تأملاً زادك عجباً وكلما زدته نظراً زادك طرباً ومهما استنبطت منه معنىً انبأك بما هو اغرب . ومهما استنرت منه علماً دلك على ان وراءه ما هو اعظم "

وقد يظن قارئ هذه السطور من سكان القاهرة ان عبد اللطيف يصف مدينتين في الهند او في الصين ولا يخطر بباله ان الاولى منهما تبعد عنه ساعة من الزمان ولم يبقَ منها سوى مسلة المطرية والثانية جنوبي القاهرة على البر الغربي حيث مت رهينة ولم يبقَ منها الاَّ تمثالان وبعض الحجارة اي ان ما شاده ملوك مصر في اربعة آلاف عام خربه ولاتها من ايام عبد اللطيف الى الآن

والى مَن ننسب هذا التخريب أإلى الفرس ام الى اليونان ام الى الرومان ام الى العرب ام الى الاتراك والاكراد والشراكسة . فالفرس هدموا اماكن وبنوا غيرها وهم اصحاب الايوان وعندهم المباني النادرة المثال فلغرائب البناء وآثار الصناعة شأن كبير عندهم. واليونان والرومان ارباب البناء والنقش وعمل التماثيل وقد احتفظوا بما وجدوه في مصر وزادوا عليه كثيراً . والعرب هدموا بعضه لغرض ديني ولكنهم لم يفرطوا لان الشعوب السامية مولعة بالبناء والنقش ولو سكن العرب منهم الخيام . وهم بناة الحصون الشهيرة في بلادهم ومنها الابلق الفرد حصن السموأل بن عادياء اليهودي الذي يقول فيه

لنا جبلٌ يحتلّهُ مَن نجيرهُ منيع يردُّ الطرف وهو كليلُ
راسا اصلهُ تحت الثرى وسما بهِ الى النجم فرع لا يُنالُ طويلُ
هو الابلق الفرد الذي شاع ذكرهُ يعزُّ على مَن رامهُ ويطولُ

اما الذين جاؤوا بعدهم من ولاة مصر الى آخر ايام المماليك فاتلفوا آثارها القديمة ولم يتركوا فيها من آثارهم سوى مبانٍ ضعيفة الاركان لولا لجنة حفظ الآثار العربية لامسى اكثرها في خبر كان

ومما يقضي بالعجب العجاب ان القصور التي بناها بالامس مَن أنفق الملايين في هذا القطر خشب وطين تتحات من نفسها وتنهار واذا اصابتها النار في احد جوانبها امتدت الى الجانب الآخر باسرع من لمح البصر . واذا أُهمل ترميمها بضع سنوات امست اثراً بعد عين . والمساجد التي بناها اصلح من قصوره ولكنها كلها لا تصبر مئتي عام فاين هي من مباني الملوك الاقدمين التي شاب الدهر ولم تشب ولم يزدها كرور الايام الاَّ رونقاً ومهابةً بل اين هي من المباني الاوربية التي تقضى القرون في تشييدها وتبنى باصلب الحجارة حتى لا تقرضها انياب الدهر . اعتبر ذلك في كنيسة ميلان عروس الكنايس ومتحف النقش والتمثيل فقد وُضع

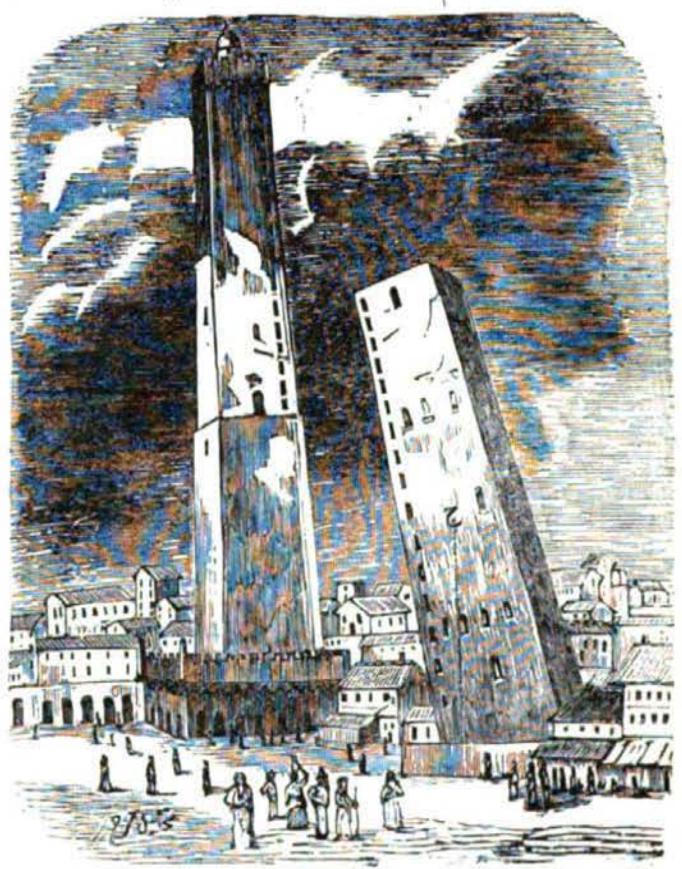
اساسها منذ اكثر من خمس مئة سنة ومن ثمَّ الى الآن والحكومة والامة والصنَّاع يبذلون جهد المستطيع في بنائها وتزيينها وقد اتموا البناء ولكنهم لم يتموا التماثيل وسيمضي القرن التاسع عشر وربما انقضى القرن العشرون ايضاً قبل ان يقول الصنَّاع كفى . وفيها الآن ٣٤٠٠ تمثال و٦٠٠٠ آلاف صورة بارزة غير التماثيل وصور اربعة آلاف نوع من الازهار وكلها منقوش في الرخام الرزين فبلغت نفقاتها الى الآن اثنين وعشرين مليوناً من الجنيهات وقد وصفناها بشيء من الاسهاب لما زرناها منذ خمس سنوات وقلنا فيها حينئذٍ



كنيسة ميلان الشهيرة

هذي عروس المباني في مطارفها تتيه عجباً بما فيها من الطُرَفِ
ابى بنو الدهر الاَّ ان تكون لهم ذخراً فجادوا لها بالمال والتحفِ
وجاء صنَّاعهم حدَّ الغرابة في نحت التماثيل والأطناف والشُّرَفِ
مضت دهورٌ ولم ياخذهمُ مللٌ وكلهم سائرٌ في خطة السلفِ
ولا ترى عملاً تقضى السنون بهِ الاَّ اذا جاءهُ الانسان عن شغفِ

واكثر الكنائس الكبيرة والقصور العظيمة في اوربا من هذا القبيل يتعاقب على تشييدها الملوك عاماً بعد عام وقرناً بعد آخر كأنها بضعة من ملكهم وكأنهم يقدّرون ثبوت عروشهم ابد الادهار. فيشرع الواحد منهم في بناء وهو يعلم انهُ لا يتم في عصرهِ ولا عصر ابنهِ ولا ابن ابنهِ لكنهُ يحسب انهُ يتم في عهد اسرتهِ او يبقى للبلاد ميراثاً دائماً واثراً خالداً. كذا كان يفعل ملوك مصر الاقدمون حينما كان يشرع احدهم في بناء هيكل عظيم ويأتي بعدهُ خلفاؤُهُ وكلٌّ منهم يبني جانباً منهُ الى ان يتم بعد مئات من الاعوام. اولئك كانوا يعملون لانفسهم



برجا بولونيا

ولبلادهم ولا يكتفون بالزخرفة الظاهرة ولا يبنون بالخشب والطين ولا بحجارة الكذان السريعة التفتُّت كاكثر القصور والمساجد في هذا القطر

ثم ان المباني الاوربية وثيقة البنيان شديدة الاحكام حتى لقد تخسف بها الارض فتميل ولا تتصدَّع كما في برج بيزا وبرجي بولونيا المرسومين في الشكل الثاني وهما من الابنية القديمة الشاهقة ولكن وثوق بنيانهما حفظهما من السقوط فكأنهما عنوان العظمة الحقيقية التي تميلها غِيَر الزمان وتحنيها نوائب الحدثان ولكنها تبقى راسخة لرسوخ اصلها على قواعد ثابتة الاركان

ولا مشاحة ان الدنيا ظل زائل وكل ما عليها فانٍ ولكن الانسان ما وُجد لينقاد صاغرًا الى هذا الفناء ولا ليزيده اسراعًا بل هو حيٌّ ويطلب الحياة وان مات كفرد من مجتمعهِ فما هو الاَّ دقيقية صغيرة من دقائق هذا المجتمع تموت ليقوم غيرها مقامها والمجتمع حي الى ما شاء الله . فمن استطاع ان يبقي اثرًا يستعزُّ بهِ الخلف ويستفيد منهُ فهو حريٌّ بذلك ويعاب عليهِ ان يبقي اثرًا زائلاً يمحى سريعًا او يتقوَّض ويتلف

مدينة منف

بقلم حضرة احمد بك كمال الامين الوطني المساعد في المتحف المصري

تمهيد

تكونت بلاد مصر من طمي النيل فكان يأتي من اعلى السودان وترسب منهُ الرواسب من اصوان الى تل بنها العسل . وتمادى ورودهُ حتى تكوَّن منهُ الوجه البحري وزرعت اراضيهِ ولذا قال عنهُ هيرودوتس اليوناني انهُ هدية من النيل . ثم تفرَّع النيل فيهِ الى ثلاثة فروع وهي الفرع الكانوبي اي فرع ابي قير والفرع البالوزي وهو فرع دمياط والفرع السبنيتي وهو فرع سمنود بين الفرعين السابقين. وكان هذا الاخير يقسم مثلث الدلتا اي الوجه البحري الى قسمين متساويين وذلك على مقربة من قرية قديمة تعرف باسم كركسور بجوار امبابه على ستة كيلو مترات من القاهرة. ولما طمَّ فرع دمياط زال انقسام المثلث تقريبًا بانتقال هذا الفرع الى الجهة المنخفضة على بعد ١٥ كيلو مترًا . وكانت تلك الفروع الثلاثة تجتمع في ملتقى يخرج منهُ رياحات وجداول ومجارٍ بعضها طبيعي والبعض صناعي وكانت تارة تتسع وتارة تضيق وطورًا تفتح وطورًا تسد واحيانًا تنتقل وتتشعب الى فروع تجري في الوجه البحري وترسب فيهِ الطمي حتى اصبحت اراضيهِ خصبة وصارت حدود مصر من الجهة البحرية البحر الابيض المتوسط ومن الجهة الجنوبية بلاد السودان ومن الشرقية جبال العرب ومن الغربية جبال ليبيا او برقة وهاتان السلسلتان من الجبال تتقاربان بين اصوان واسنا حتى تكادا تتماسان ثم تأخذان في الانفراج كلما امتدتا الى الشمال حتى تصلا الى امام القاهرة فتتجه احداهما الى الشمال الشرقي حتى تنتهي بهضبات الشام وتتجه الثانية الى الشمال الغربي حتى تنتهي بجبال المغرب . ويجري النيل بينهما متشعبًا في اراضي مصر فيرويها ثم يصب في البحر الابيض. فمصر كانت ولا تزال ارضًا زراعية ابتدأ تكونها في الوادي الممتد من جبل السلسلة الى الدلتا ثم اخذت تنمو من

عصر الى آخر بسطح محدب تشغلهُ خطوط محدبة تنتهي بمجرى النيل وقت الصيف فكان اذا فاض تدفقت مياههُ في السواحل المنحطة فتحدث فيها مواطئ يركد في بعضها الماء الى وقت التحريق و بذلك كانت الاراضي المزروعة غير منتظمة لعدم استوائها. ثم حصر النيل في مجراهُ بين جسور ذات انعطافات تارة تحيط بقسم واحد وتارة تحيط بجهات واسعة وكانت تلك الجسور اشبه بحصون مبنية بالطوب اللبن ومشيدة بإحكام لا يدخلها الاَّ قليل من الحجارة وكان بينها جسور اخرى فاصلة بين الارض العالية المماسة للنيل و بين الارض المنخفضة التي في جانبي الوادي وتقسم الحياض الكبيرة الى حياض صغيرة لسهولة الري

وهذه الجسور القديمة وجدت دفعة واحدة في جملة بقاع بان شرع رجال الامَّة فيها بما دفعتهم الطبيعة عليهِ وساقتهم الحاجة اليهِ فبنوها جسوراً متفرقة واستمروا في اقامتها الى ان قضى عليها الزمان بالتواصل والالتحام ثم تحسنت وتقوت لاهتمام الاهالي بها فكان اولاً كل قسم ينظر الى مصلحتهِ فيقيم الجسور و يحفر الجدول ليحجز الماء عندهُ المدة الكافية للري ثم يصرفهُ من غير ان يلتفت الى ضرر جارهِ فمن ذلك كان هذا الامر موجباً للمشاجرة الدائمة بين الزراع والمنازعة المستمرة التي دعت الى سن قانون للري انقاد الجميع اليهِ وبموجبهِ اصبحت مصر مقسمة بين جمعيات يشعر اعضاؤُها انهم من نسل واحد يسمى (بَايِتْ) ناشيء من عائلة واحدة تسمى (بَايِتُو) ورؤَساؤُهم يعرفون باسم (رُبَايِتُو). وكان لكل عائلة متوطنة في جهة رئس يسمى (رُبَايِتُوحَعْ) وكانت السيادة الحقيقية لهؤُلاء الرؤَساء لكونهم ورثوها عن اجدادهم فلهم الحكم المطلق والتصرف التام في جباية الضرائب من غلات الارض وفي تقسيم الارض بين قومهم وفي اعلان الحرب او التحريض عليها وفي تقديم القرابين للمعبودات وكان الاهالي ينقادون اليهم وكانت جهاتهم أشبه بامارات صغيرة كان لكل إمارة اسم مخصوص منها إمارة (أَتِيفْ) وكانت شاغلة لوسط مصر ومبدأها حيث يأخذ النيل في الاتساع وكان الري فيها منتظماً وارضها أجود الاراضي ولذلك كانت مهداً للتمدن المصري وقاعدتها اسيوط وكانت هذه الإمارة مشمولة من جهاتها الثلاث بجدول يروي ارضها و يحفظها لانهُ كان شبه خندق طبيعي يمنع كل من قصدها بسوء فلا يصل اليها الاَّ بجسور ضيقة فيها اشجار السنط وكان موقعها بهيج المنظر ومنها تمتد طرق التجارة الى وسط افريقية وكانت أرضها تمتد من الجبل الى الجبل ومن الشمال الى ديروط ابتداء من البحر اليوسفي ومن الجنوب الى جبل الهريدي

ومنها إمارة بحري اسيوط وتسمى إمارة الارنب وقاعدتها الاشمونين. ثم إمارة شجر الدفلى وقاعدتها مدينة أهناس وعلى جنوبها إمارة (أَبُو) اي اخميم وحدودها لا تزال باقية على

قدمها وفوقها إمارة طينة وتعرف الآن بمديرية سوهاج وكانت ذات ثروة كإمارة اسيوط وارضها جيدة . وكلما صعد الانسان نحو اصوان جنوبًا قلت الاخبار الاثرية المنبئة بحقيقة تلك الإمارات فيجد إمارة قفط وإمارة أرمنت . وكانت مدينة الكاب ومدينة إدفو مناطتين بالحفظ والامن العام لمصر قاطبة . ثم لما امتدت مصر الى الجنوب ووصلت الى اصوان صارت هذه المدينة اخر الحدود المصرية وأُقيمت في جزيرتها قلعة وسميت إمارة أصوان (خُونيت) اي المتقدمة في اول الإمارات ومن فوقها بلاد البرابرة وكان لا يجسر احد ان يذهب الى تلك البلاد

وأما الوجه البحري فقد سار فيهِ النظام سيرًا بطيئًا لانهُ كان فيهِ اباطح وجزائر رملية يكثر فيها نبات البردي والنيلوفر وغيرها من النباتات المائية وكان النيل يتحول فيهِ كيف شاء فيكوّن ربوات تستزرع ومستنقعات تترك مراعي للمواشي ومن جرآء ذلك كان سكانهُ يقاسون الشدائد. وابتدأ تكوُّن ارضهِ من جانب السواحل فوجد قسم أُنُو اي قسم عين شمس ثم قسم الى ثلاثة اقسام قسم أُنُو وقسم نخذ الثُّور وهما متقابلان وقسم منف . ثم جدَّ بعد ذلك قسم صا الحجر وقسم بسطة وقسم إتريب وقسم بوزوريس وقسم العرب في شرقي الطميلات ثم قسم ليبيا في الغرب قبل بحيرة مربوط

وكانت الاقسام الشرقية تمنع عن مصر اغارة البدو من اهل اسيا وتصدُّ عنها الاقوام الرحَّل الذين كانوا يأتونها للنهب والسلب . ويغلب على الظن ان امارات الوجه القبلي والبحري اخذت في نهاية امرها تنضم بعضها الى بعض حتى صارت قسمين[1] استقلَّ كل قسم بنفسهِ فكانت هليوبوليس المعروفة الآن بعين شمس في الجهة البحرية مركزًا للحكومة ومنها ظهر التمدن

(١) واصل هذا التقسيم على قول المصريين ان المعبود ست حارب اسوريس اربع مائة سنة فانتهت الحرب بنصرة ست فحكم على مصر عقب انتصارهِ واما اسوريس فترك بعد موتهِ ابنًا سماهُ حوريس فقام مطالبًا بثار ابيهِ بالكيفية المبينة بقلم الحفر في هيكل ادفو ومنها يعلم انهُ كان لحوريس هذا حاشية ووزراء وجيش واسطول وكان ابنهُ الاكبر المدعو حورهود ولي عهدهِ وقائد جيشهِ وكان تحوت رئيس وزرائهِ لما تحلى بهِ من ابداع الصناعة واختراع العلوم وتخطيط البلاد وتدوين التاريخ في الساحة الملكية مع تبيان النصرات التي يفوز بها سيدهُ حوريس مسميًا اياها باسماء خصوصية فلما كانت السنة الثالثة والستين بعد الثلثمائة من حكم هذا المعبود عزم على اعلان الحرب للاخذ بثار ابيهِ فسار في تجريدة من رماة ومركبات وركب سفينتهُ وانحدر بها في النيل الى ان وصل الى (ست) عدو والدهِ فانتشبت الحرب بينهما وكانت سجالًا فلم يتم النصر لاحدهما ففوضا الفصل بينهما الى المعبود سب فحكم بقسمة وادي النيل الى قسمين جعل الحد الفاصل بينهما بلدًا تسمى (ننوي) على مقربة من منف فاخذ حوريس مصر العليا وست مصر السفلى وعلى ذلك تمت القسمة وانتهى الصلح بينهما على هذا الوجه ومن مجموع هذين القسمين تكونت مملكة الفراعنة اه

وانتشر بين سكان الاراضي الخصيبة واهل الاباطح واسس فيها الكهنة مدارس حوت اصول الديانة المحلية ثم رتبتها واوجدت فيها التتسيع فنجح وانتشر بهمة امراء الوجه البحري الذين كان لهم على سكان اماراتهم السيادة المطلقة مدة من الزمن. ولما تمّ نظام الجهات البحرية حول مدينة الشمس استمد الجميع من معارفها وصنفت لهم كهنتها الدياجات الملكية والعناوين الفرعونية واوصلت نسبهم بالمعبود رع وسنت ديانته المألوفة لهم

ولما كان شكل الارض في الوجه البحري قصيرًا منتظمًا كان صالحًا لان تؤسس فيه مملكة واحدة منفردة بالحكم والسلطان خلافًا للوجه القبلي وهو الوادي الاصلي فان شكله الشبيه بشريط ضيق معوج كان لا يصلح ان يكون دولة مستقلة فلذلك تشكلت مصر دولة واحدة بوجه غير قطعي كان يرمز اليها بالاسل وبالنيلوفر وكانت ديانتها ناقصة الترتيب والقواعد وليس لها عاصمة تنحصر فيها امور السياسة واوامر الكهنة وكان في الجهات القبلية لمدينة هرموبوليس المعروفة الآن بارمنت مدارس لاهوتية حازت مظهرًا كبيرًا في بث اصول الديانة ونشر المذاهب لكن لم يمتد نفوذ اساتذتها الى الجهات القصوى من مصر لان اسيوط كانت تنازعهم السيادة وهيرقليوبوليس اي مدينة اهناس كانت تزاحمهم من الجهة البحرية وتقف في وجههم حجر عثرة اي ان المدن الثلاث كان يعارض بعضها بعضًا فالتزمت كل واحدة منها الحياد وبذلك تعذر الوصول الى اتحاد الكلمة وانفراد الحكم في الوجه القبلي

وكان لكلٍ من الوجهين مزايا طبيعية واساليب سياسية جعلت لاحكامهِ هيئة خصوصية ووجهة اساسية يمتاز بها عن الآخر ولما كان الاقليم القبلي اقوى واغنى واكثر عمرانًا وكانت احكامه سائرة على اصول دقيقة وامور الضبط والربط جارية فيهِ بصرامة شديدة بهمة رؤسائهِ وقد قام من بينهم رجل يدعى مينا فتغلب عليهم وعلى الكهنة وادخل تحت حكمهِ الوجه القبلي ثم امتد سلطانه الى الوجه البحري فضم القطرين تحت سلطتهِ وجعلها مملكة واحدة فهو اول العائلات الفرعونية واصله من طينة وهي قرية حقيرة على مقربة من جرجا او في محلها وكان بجانبها في سفح الجبل الى الغرب من العرابة المدفونة جبانة فيها تابوت اسوريس (١) ويظهر ان سبب تغلب مينا ان العرابة صارت تختًا للمملكة حينما اتحد اقليماها لان اماراتها كانت واسعة الارجاء تشغل الوادي من الجبل الى الجبل فضلاً عن امتدادها في وسط الصحراء الى واحة

(١) وجد هذا التابوت في العرابة في السنة الماضية وهو من الغرانيت الاسود وفوقه تمثال المعبود مستلق على ظهره وحوله بواشق تمثل ابنه حوريس وكان متواريًا في بناء مصنوع بالطوب اللبن وعليه اسم الملك الصانع له لكن يتعذر قراءته اذ طمست غالب حروفه ويظن انه من العائلة السادسة والعشرين

طيبة الكبرى وكانت هذه الواحة تسمى باسمها وكان سكان هذه الامارة يتخذون اسلحتهم على شكل تابوت أُسوريس حبًّا بهِ . ثم انحطت العرابة المدفونة عن درجتها وانتقل تخت المملكة بعدها الى مدينة طينة المذكورة آنفاً وهي التي خرج منها ملوك العائلة الاولى والثانية والثالثة لكن بقي للعرابة النفوذ الديني الذي اتسع نطاقهُ وامتد سلطانهُ حتى احرزت بواسطته قبل تدوين التاريخ بل وبعدهُ الشهرة الكبرى والصيت الاقصى في انحاء الديار المصرية وكان معبدها البيت الوحيد الذي يحجُّ اليهِ جميع المصريين لاقامة العبادة وشعائر الدين و بسبب اجتماع رجال الاقاليمين فيهِ مع عائلاتهم وائتلافهم هناك تمهدت الامور للملك مينا في ضم قسمي مصر وفي جعلهما مملكة واحدة مستقلة ولما تم لهُ هذا الامر جعلهُ المؤرخون النابغون من طيبة في عصر العائلة الثامنة عشرة اول الفراعنة وادرجهُ المؤرخون المتخرجون من منف في اول جداولهم .وقد اشتهر في جميع مصر بانهُ اول استاذ في العالم البشري وهو في الحقيقة حري بان يتصف بهذه الصفات الحميدة لانهُ قسم مصر الى اقسام ذكرت في الآثار مرتبة فنقلها الينا مؤرخو اليونان وكان عددها يختلف باختلاف الازمان فكانت ستة وثلاثين قسماً ثم بلغت اربعين ثم وصلت الى اربعة واربعين ثم تناهت الى خمسين قسماً والسبب في هذا التزايد إما النزاع الذي كان يحدث بين الامراء الحاكمين او الحروب الداخلية او الزواج او فتح البلاد او غيرها من الامور ذات البال التي قضت بانتقال الحكم والادارة من يد الى اخرى وقبل الكلام على منف يلزمنا اولاً ان نتكلم على قسمها ومشتملاتهِ ليقف المطلع على بعض مواضعهِ الجغرافية

القسم المنفي

يسمى هذا القسم في الآثار أَنبُوحَزو اي السور الابيض وهو الاول من اقسام الوجه البحري وحدهُ من الجهة القبلية قسم الدفلى وقسم السكين ومن الجهة الشرقية جبل العرب ومن الجهة البحرية قسم حق اي الامير وقسم نخذ الثور ومن الجهة الغربية جبل ليبيا (١) وكان فيهِ جدول ماء يسمى خوت ذكر في قرطاس البردي المحفوظ في متحف ڤينّا ان معناهُ النزول الى مصر السفلى واطلق عليهِ المصريون القدماء اسم بحَعْ وكان يمخر فيهِ زورق مقدس يسمى نُبْ حَحْ كان مرساهُ سلَّم الجدول المذكور . اما ارض هذا القسم الزراعية فتسمى مخنت رَعْ اي غيط الشمس وارضهُ المستنقعة تدعى شنُّور اي الدائرة العظمى وهو اسم يدل ايضاً على مستنقع القسم الثالث عشر لكونهِ ملاصقاً لها . ومن جهاتهِ وَفْ وهي اسم لجهة كان فيها معبد لخنوم

(١) انظر الخريطة الموضوعة بين صحيفتي ٨ و ٩ من كتابنا المسمى ترويح النفس في مدينة الشمس

و بجتي اسم لجهة اخرى كان فيها معبد لسوكاري و بابنع اسم لجهة ثالثة كان فيها معبد للمعبودة بست — وكان فيهِ جملة معابد منها معبد أ او حاا او بي أ ومعناه مسكن الهرم. ومعبد عبر ومعبد عنخناوي اي حياة القطرين وكان فيهما مغارس لشجر السنط والسدر. ومعبد تاحات با أتن ومعناه محراب قرص الشمس ونهت وهو محراب المعبودة حاتمور و بجونو اسم لمدافن العجول المعروفة باسم سِرَابيوم وحابي ن أسرحبي اسم لسرابيوم سقارة وهو مقبرة العجول التي اكتشفها مريت سنة ١٨٥٠ ميلادية . وكاقم اسم لمقبرة سقارة المسماة باليونانية (كاكومي) ولهذا القسم ثلاث معبودات وهي بتاح وحاتحور سخت وإمحتب. وكاهنان وهما أرخرب أ با وسم وكاهنة واحدة وهي نفرتوتو

اصناف الكتّاب

من الكتب العربيَّة التي لم ينلْ من الخط عقالها حتى الآن في ما نعلم كتاب الاقتضاب في شرح ادب الكتّاب لابن السيد البطليوسي وهو من اهالي بطليوس من مدن الاندلس ولد بها سنة ٤٤٤ للهجرة وتوفي ببلنسية سنة ٥٢١ ولهُ كتاب الاقتضاب هذا وشرح سقط الزند وكتاب شرح الموطإ .اما ادب الكتّاب فهو لابن قتيبة المتوفَّى سنة ٢٧٦ . وقد شرح البطليوسي خطبة ادب الكتّاب وذكر بعدها اصنافهم فرأَينا ان ننقل بعض ذلك عنهُ ليُعلَم ما كان عليهِ فن الكتابة من الارتقاء في صدر الدولة العربيَّة ويقابل بما آل اليهِ من الانحطاط من زمن البطليوسي الى الآن . قال

اصناف الكتّاب على ما ذكرهُ ابن مقلة خمسة كاتب خط وكاتب لفظ وكاتب عقد وكاتب حكم وكاتب تدبير. فكاتب الخط هو الورّاق والمحرر. وكاتب اللفظ هو المرسل. وكاتب العقد هو كاتب الحساب الذي يكتب للعامل. وكاتب الحكم هو الذي يكتب للقاضي ونحوهِ ممن يتولى النظر في الاحكام وكاتب التدبير هو كاتب السلطان او كاتب وزير دولتهِ. وهؤلاء الكتاب الخمسة يحتاج كل واحدٍ منهم الى ان يتمهر في علم اللسان حتى يعلم الاعراب ويسلم من اللحن ويعرف المقصور والممدود والمقطوع والموصول والمذكر والمؤنث ويكون لهُ بصر بالهجاء فان الخطاء في الهجاء كالخطاء في الكلام. وليس على واحدٍ منهم ان يمعن في معرفة النحو امعان المعلمين الذين اتخذوا هذا الشان صناعة وصيروهُ بضاعة ولا امعان الفقهاء الذين ارادوا بالاغراق فيهِ فهم كلام الله تعالى وكيف تستنبط الاحكام والحدود والعقائد

بمقاييس كلام العرب ومجازاتها انما عليهِ ان يعلم من ذلك ما لا تسعهُ جهالتهُ ثم يكثر بعد ذلك من معرفة ما يخص صناعتهُ . ويحتاج كل واحد منهم ايضاً الى العفة ونزاهة النفس وحسن المعاملة للناس ولين الجانب وسماحة الاخلاق والنصيحة لمخدومهِ في ما يقلدهُ اياهُ ويعصبهُ بهِ . ثم يحتاج كل واحدٍ منهم بعد ما ذكرناهُ الى امور تخصهُ لا يحتاج اليها غيرهُ. ونحن نذكر ذلك باوجز قول واقرب بيان ان شاء الله وانما نذكر مراتب الكتّاب على ما كانت عليهِ في القديم واما اليوم فقد تغيرت عن رسمها المعلوم ولكل دهر دولة ورجال ولكل حال ادبار واقبال

(١) كاتب الخط

لا يخلو كاتب الخط من ان يكون ورّاقاً ومحرراً وهما موضوعان لنقل الالفاظ وتصويرها ويحتاجان الى ان يجمعا مع حلاوة الخط وقوتهِ وسواد المداد وجودتهِ تفقد القلم واصلاح قطتهِ وجودة التقدير والعلم بمواقع الفصول ويحتاج المحرر الى اطالة سن القلم والاَّ يلح عليهِ بالنحت ولا على شحمتهِ لان ذلك اقوى لخطهِ وكذلك حكم سائر ما يكتب بالمداد غير الحبر فاما ما يكتب بالحبر فيخاف على الشحم فيهِ ليقل ما يحمل من الحبر . ويحتاج الورّاق الى تحريف قطة قلمهِ و يجعلها المحرر بين التحريف والاستواء فان ذلك احسن لخطهِ . وكلما كان اعتماد الكاتب ورّاقاً كان او محرراً على سن قلمهِ الايمن كان اقوى لخطهِ وابهى لهُ. ويختار للوراق ان لا يكتب في الجلود والرق بالحبر المثلث فانهُ قليل اللبث فيها سريع الزوال عنها وان يكتب فيها بالحبر المطبوخ وفي الرق بما احب ويختار للمحرر ان يكتب عن السلطان في انصاف الطوامير وفي الادراج العريضة وعن نفسهِ وسائر الناس فيما احب بعد ان يكون ذلك الطف مقداراً من مقادير كتب السلطان ووزرائهِ . ومعنى قولنا جودة التقدير ان يكون ما يفصلهُ من البياض في القرطاس او الكاغد عن يمين الكتاب وشمالهِ واعلاهُ واسفلهِ على نسب معتدلة وان تكون رؤوس السطور واواخرها متساوية فانهُ متى خرج بعضها عن بعض قبحت وفسدت . وان يكون تباعد ما بين السطور على نسبة واحدة الى ان يأتي فصل فيزاد في ذلك . والفصل انما يكون من تمام الكلام الذي يبدأ بهِ واستئناف كلام غيرهِ وسعة الفصول وضيقها على مقدار تناسب الكلام . فان كان القول المستأنف مشاكلاً للقول الاول او متعلقاً بمعنى منهُ جعل الفصل صغيراً وان كان مبايناً لهُ بالكلية جعل الفصل اكبر من ذلك . فاما الفصل قبل تمام القول فهو من اعيب العيوب على الكاتب والوراق جميعاً وترك الفصول عند تمام الكلام عيب ايضاً الاَّ انهُ دون الاول

(٢) كاتب اللفظ

اما كاتب اللفظ وهو المرسل فيحتاج الى الاستكثار من حفظ الرسائل والخطب والامثال والاخبار والاشعار وحفظ عيون الحديث ليدخلها في تضاعيف سطوره متمثلاً اذا كتب ويصل بها كلامهُ اذا حاور. ولا بأس باستعمال الشعر في الرسائل اقتضاباً وتمثلاً وانما يحسن ذلك في مكاتبة الاكفاء ومن دونهم ويكره ذلك في مخاطبة الرؤساء والجلة من الوزراء لان محلهم يكبر عن ذلك الاَّ ان يكون الشعر من قرض الكاتب فان ذلك جائز لهُ. وقد تسامح الناس في ذلك وخالفوا الرتبة القديمة . ويحتاج الكاتب الى معرفة مراتب المكاتبين عند من يكتب عنهُ وما يليق بهم من الادعية والعنوانات على حسب ما تقتضيهِ مرتبة مخدومهِ

(٣) كاتب العقد

وهو كاتب الحساب . وكتَّاب الحساب ثلاثة كاتب مجلس وكاتب عامل وكاتب جيش فيهم هؤلاء الثلاثة انهم محتاجون الى ان يكونوا عارفين بالتقدير حتى يعلموا التجميل والتفصيل وما ينبغي ان يخرجوهُ من الرؤوس في الاعمال وما ينبغي ان يكون حشواً في الكلام وان يكونوا محتاطين في الفاظهم حتى تصح معانيها ولا يقع اشتراك فيها وان يكونوا ضابطين لما يشرعون فيهِ من فنون الحساب حتى لا يقع الخطأ فيهِ وان خفت ايديهم في العقد والحساب واسرعت كان ذلك انبل لهم وازيد في كلامهم ويحتاجون من الحساب الى معرفة الجمع والتفريق والتضعيف والتصريف والنسبة ومعنى التضعيف الحذف بضرب الاعداد بعضها في بعض ومعنى التصريف تثمين الاشياء كتثمين الورق بالعين والعين بالورق وتصريف الغلات بعضها ببعض. فهذه جملة ما يحتاج اليهِ كتاب الحساب الثلاثة ثم يختص بعد ذلك كل واحدٍ منهم بمعرفة اشياء يحتاجون الى معرفتها دون غيرها

(واسهب في ذلك ولا سيما في ما يطلب من كاتب العامل وسندرج بعضهُ في باب الرياضيات في هذا الجزء وهو حري بالمطالعة)

(٤) كاتب الحكم

امور الاحكام جارية في شريعة الاسلام على اربعة اوجه حكم القضاء وهو اجلها واعلاها ثم حكم المظالم ثم حكم الديوان وهو حكم الخارج ثم حكم الشركة . فينبغي لكاتب القاضي ان يكون عارفاً بالحلال والحرام وبصيراً بالسنن والاحكام وما توجبهُ تصاريف الالفاظ واقسام الكلام ويكون لهُ حذق ومهارة بكتب الشروط والاقرارات والمحاضر والسجلات

(٥) كاتب التدبير

واما كاتب التدبير فهو اعظم الكتَّاب مرتبة وارفعهم منزلة لانهُ كاتب السلطان الذي

يكتب اسراره ويحضر مجلسه وهو الذي يدعى وزير الدولة المرجوع اليه في جميع انواع الخدمة . وهذا الكاتب احوج الكتّاب المذكورين الى ان تكون له مشاركة في جميع العلوم بعد احكامه لما يحتاج اليه من صناعته وينبغي ان يكون اكثر عمله التواريخ واخبار الملوك والسير والدول والامثال والاشعار فان الملوك الى هذه الانواع من العلم اميل وهم بها الهج وقلما يميلون الى غير ذلك من العلوم . وبالجملة ينبغي لهذا الكاتب ان يجري الى تعلم الاشياء التي يعلم ان رئيسه يميل اليها ويحرص عليها وان يتجنب كما ينكره الملك وينافره فان ذلك يحببه اليه ويحظي منزلته لديه ويدعو الملك الى الايثار له والتقريب والاغضاء على ما فيه من العيوب فقد روي ان زياداً اخا معاوية عوتب في تقريبه لحارثة بن بدر العداني وكان قد غلب على امره حتى كان لا يحجب عنه شيئاً من سره فقيل له كيف تقربه وانت تعلم اشتهاره بشرب الخمر فقال كيف لي باطّراح رجل هو يسايرني منذ دخلت العراق ولم يصكّ ركابي ركابه ولا تقدمني فنظرت الى قفاه ولا تأخر عني فلويت عنقي اليه ولا اخذ عليَّ الشمس في شتاء قط ولا الروح في صيف قط ولا سألته عن علم الاّ ظننت انه لا يحسن غيره . واذا اجتمع للكاتب مع التفنن في المعارف والعلوم العفاف ونزاهة النفس عن القبائح فقد تناهى في الفضل وجاز غاية النبل



الغبن الفاحش في المساحة

والطرق العربيَّة القديمة

اذا قلنا ان بعض مصالح الحكومة المصرية يخدع الرعية ويبيعها الفدان فدانين او ثلاثة والمتر اربعة او خمسة لم يصدّقنا احد لاسيما وان الحكومات المتمدنة تهتم اشد الاهتمام بتحرير المقاييس والمكاييل حتى لا يقع غبن على احد في المعاملات فكيف تغبن هي رعيتها عمداً . والمشهور عن الحكومة المصرية انها تحملت من النفقات ما لم تتحمله حكومة اخرى لتحرير مقاييسها فقد اخبرنا المرحوم مختار باشا المصري انها صنعت متراً من البلاتين دفعت ثمنه عشرة آلاف جنيه لكي يكون مقياساً ثابتاً لمقاييس الطول ولعله محفوظ الآن في قلعة مصر حيث لا يراه احد ولا ينتفع به احد وهي مع ذلك تبيع الفدان فدانين او ثلاثة اذا جرت على طرق المساحة القديمة التي استنبطها الجهل واشاعها في هذه البلاد

وقد ابتعنا من الحكومة قطعة ارض صغيرة منذ بضع سنوات ولما اردنا استلامها جاء مسَّاح الحكومة ومسحها امامنا وهي شكل ذو خمس اضلاع فاكتفى بقياس اضلاعها وحسب جزءا منها منحرفًا ذا ضلعين متوازيين والجزء الباقي مثلثًا اما الجزء المنحرف فضرب نصف مجموع ضلعيهِ المتقابلتين في نصف مجموع الضلعين الاخريين واما المثلث فضرب نصف مجموع ضلعين من اضلاعهِ في نصف الضلع الثالثة. فاعترضنا على هذه المساحة وحاولنا اقناعهُ بخطائها فكنا كمن يضرب في حديد بارد لانهُ لم يكن يفهم ما كنا نقولهُ لهُ. ثم مسحناها نحن حسب طرق المساحة الصحيحة فوجدنا فرقًا كبيرًا بين مساحتنا ومساحة المسَّاح ولاسيما في المثلث ولكننا اغضينا عنهُ لقلتهِ بالنسبة الى الارض كلها ورخص ثمنهِ

وبالامس ابتاع بعض الاصدقاء ارضًا من احدى مصالح الحكومة يساوي المتر منها جنيهين او ثلاثة وفيها مثلثات كثيرة . ومُسِحَتْ هذه الارض حسب الطرق المصطلح عليها ومسحت ايضًا حسب الطرق الهندسيَّة الصحيحة فظهر الفرق بين المساحتين كبيرًا جدًّا عشرين او ثلاثين في المئة . وعُرِض الامر علينا فامتحنا الطريقة المصطلح عليها فوجدنا ان خللها قد يبلغ اكثر من ذلك فاذا كانت قطعة ارض مثلثة ضلع منها ٦٠ مترًا والضلع الثانية ٣٢ مترًا والثالثة ٣٠ مترًا فمساحتها الحقيقية نحو ٢٣٤ مترًا ولكن اذا مسحت حسب طريقة المساحين فاقل ما تبلغهُ مساحتها ٦٩٠ مترًا وقد تبلغ ٩٣٠ مترًا اي ان مساحة المثلث قد تتضاعف ثلاثة اضعاف او اربعة اذا أُجريت بحسب الطريقة المصطلح عليها عند المساحين

وبينا نحن ننظر في ذلك عثرنا على نسخة خط من كتاب الاقتضاب في شرح ادب الكتَّاب لابن البطليوسي المتوفَّى سنة ٥٢١ للهجرة اي منذ ثمانمئة سنة وفيهِ فصل عن طرق المساحة التي كانت معروفة في عهدهِ وقد آثرنا نقلها عنهُ ليرى المشتغلون بالمساحة من اهالي هذا القطر الفرق الشاسع بين الطرق التي كانت معروفة منذ ثمانمئة سنة وبين الطريقة المستعملة حتى الآن في القطر المصري. والطرق التي ذكرها البطليوسي ليست من مبتكراتهِ او مبتكرات العرب بل ان اليونان كانوا يعرفون طرق المساحة الصحيحة قبل الاسلام بنحو الف عام . اما كلام البطليوسي في مساحة المثلث فهو بنصهِ

" واما المثلث فهو ثلاثة اصناف مثلث متساوي الاضلاع ومثلث متساوي الضلعين وهذا صنفان احدهما قائم الساقين والآخر منفرج الزاوية (او حادها) . ومثلث مختلف الاضلاع فاذا استوت اضلاع المثلث كلها او استوت اثنتان منها فان عمودهُ مضروبًا في نصف قاعدتهِ هو تكسيرهُ وذلك مثل مثلث عمودهُ عشر اذرع ونصف قاعدتهِ خمس اذرع فان تكسيرهُ

خمسون ذراعاً . واما استخراج اذرع العمود من قبل الضلع فان باب العمل فيهِ ان تضرب الضلع في نفسها وتنقص من العدد نصف القاعدة مضروبًا في نفسهِ وتأْخذ جذر ما بقي فهو العمود وان اردت استخراج الضلع ضربت العمود في نفسهِ ونصف القاعدة في نفسها وجمعت العددين واخذت جذرها فهو الضلع وان اردت استخراج نصف القاعدة ضربت الضلع في نفسها ونقصت من ذلك العمود مضروبًا في نفسهِ واخذت جذر ما بقي فهو نصف القاعدة . واذا اختلف اضلاع المثلث فان العمل في مساحتهِ ان تجمع الاضلاع الثلاث وتأْخذ نصف ما يجتمع معك من ذلك فتحفظهُ ثم تنظر الفرق ما بين كل واحدة من الاضلاع وبين هذا النصف فتضرب بعضهُ في بعض ثم في هذا النصف وتجمع وتأْخذ جذر جميع ذلك فهو تكسيرهُ . مثال ذلك مثلث احدى اضلاعهِ خمس عشرة ذراعًا والاخرى اربع عشرة ذراعًا والاخرى ثلاث عشرة ذراعًا العمل فيهِ ان تجمع هذه الاضلاع فيكون المجتمع اثنتين واربعين وتأْخذ نصف ذلك فيكون احدى وعشرين ثم تنظر كم بين الخمس عشرة والاحدى والعشرين فتجدهُ ستة وما بين الاربع عشرة وبينها فتجدهُ سبعة وكم بينها وبين الثلاث عشرة فتجدهُ ثمانية فتضرب ستة في سبعة فتكون اثنين واربعين وتضرب اثنين واربعين في ثمانية فتكون ثلاثمائة وستة وثلاثين ثم تضرب ذلك في واحد وعشرين فيكون سبعة آلاف وستة وخمسين فتأْخذ جذر ذلك وهو اربع وثمانون فيكون تكسير المثلث "

وذكر الاسلوب الذي كان المسَّاح يجرون عليهِ في عصرهِ في مساحة المنحرف وقال انهُ خطأ ولكنهُ لم يذكر الصواب وذكر لتربيع الدائرة طريقة مستقربة . اما ما ذكرهُ عن مساحة المثلث ونقلناهُ عنهُ فصحيح دقيق كما لا يخفى على دارس هذا العلم

السيارات وحركاتها في شهر نوفمبر ١٨٩٨

لحضرة الاستاذ وست مدير مرصد المدرسة الكلية الاميركية في بيروت واستاذ الفلك فيها

عطارد

يكون عطارد نجم المساء الشهر كلهُ وقد يمكن ان يرى في الشفق في اواخر الشهر في جهة الغرب بانحراف الى الجنوب وسيرهُ بين النجوم شرقًا في برج العقرب الى الرامي . ويبلغ بعدهُ الاعظم من الشمس في الخامس من الشهر وعرضهُ الشمسي الاعظم في السادس والعشرين من الشهر . ويقترن باورانوس في الثاني عشر من الشهر الساعة الخامسة قبل الظهر وبالزهرة في العشرين منهُ الساعة العاشرة قبل الظهر

الزهرة

ينتهي سير الزهرة الى الشرق فتعود الى الغرب ظهر الحادي عشر من الشهر . وتبقى في برج العقرب الشهر كلهُ . وقد مضى الوقت الذي كان فيهِ اشراقها على اشدّهِ فصار نورها يقلُّ رويدًا رويدًا لتصاغر الجزء المستنير من قرصها وتقرب من الشمس بسرعة حتى اذا فرغ الشهر فقدت البهجة التي كانت لها في اشهر الصيف ولم تعُد ترى . وفي الخامس عشر من الشهر لا يكون المستنير من قرصها سوى ٠٨, . وتقترن بعطارد في العشرين من الشهر

المريخ

يبقى المريخ سائرًا الى الشرق في برج الجوزاء وهو نجم الصباح ويشرق بعد نصف الليل بساعة او ساعتين ويزيد ظهورًا لانهُ آخذ في الاقتراب من الارض

المشتري

المشتري نجم الصباح ايضًا ويمكن ان يرى في اواخر الشهر في الفجر ويبقى سيرهُ شرقًا في برج السنبلة

زحل

لا يزال زحل نجم المساء ولكنهُ مسرع في الاقتراب نحو الشمس فتحجب اشعتها رؤيتهُ في آخر الشهر . ومسيرهُ الى الشرق في برج العقرب

اورانوس

يقترن اورانوس بالشمس في السادس والعشرين من الشهر الساعة الثانية قبل الظهر وبعطارد في الثاني عشر منهُ الساعة الخامسة قبل الظهر

اوجه القمر

	اليوم	الساعة	الدقيقة
الربع الاخير	٦	٤	٣٣ ب . ظ
الهلال	١٤	٢	٢٦ ق . ظ
الربع الاول	٢٠	٧	١٠ ب . ظ
البدر	٢٨	٦	٤٤ ق . ظ
في الحضيض	٤	٣	ب . ظ
في الاوج	١٥	١٠	ق . ظ

اقترانات القمر

	اليوم	الساعة	
يقترن بالمريخ في	٥	٦	ب . ظ فيقع ٣° ٤١َ شمالية
يقترن بالمشتري في	١٢	١	ب . ظ فيقع ٦° ٢١َ شمالية
يقترن بعطارد في	١٥	٥	ق . ظ فيقع ٠° ٤٤َ شمالية
يقترن بزحل في	١٥	١	ب . ظ فيقع ٣° ٤٦َ شمالية
يقترن بالزهرة في	١٥	٧	ب . ظ فتقع ٢° ١٩َ جنوبية
يقترن بفستا في	١٦	٩	ب . ظ فتقع ٠° ١َ شمالية

النيازك

ينتظر وقوع كثير من النيازك صباح الثالث عشر او الرابع عشر من الشهر اما وقوع هذه النيازك بكثرة فيكون في العام المقبل . وينتظر وقوعها بكثرة ايضاً في ٢٢ او ٢٣ الشهر كما وقعت سنة ١٨٧٢ وسنة ١٨٨٥



باب الزراعة

الزراعة والري

تُصدِر مصلحة الري في نظارة الاشغال العموميَّة المصرية تقريرًا مسهبًا كل سنة عن اعمالها في السنة السابقة وتضمنهُ من الفوائد ما يجب نشرهُ في طول البلاد وعرضها . وقد صدر هذا التقرير الآن باللغة الانكليزية ونحن نقتطف منهُ الفوائد التالية ونضيف اليها ما نتم بهِ الفائدة

(١) غلة القطن واسعارهُ

بلغت غلة القطن في الاعوام العشرة الماضية ما تراهُ في الجدول التالي وفيهِ ايضاً متوسط السعر الذي بيع بهِ القنطار

السنة	الغلة قناطر	ثمن القنطار بالقرش المصري
١٨٨٨	٢٦٩٩١٠٣	٢٧٢و٥
١٨٨٩	٣٢٠٠٠٠٠	٢٦٨و٠
١٨٩٠	٤١٠٠٠٠٠	٢٢٧و٠
١٨٩١	٤٥٠٠٠٠٠	١٧٨و٠
١٨٩٢	٥٢٠٠٠٠٠	١٨٧و٠
١٨٩٣	٥٢٠٠٠٠٠	١٧٨و٥
١٨٩٤	٤٥٥٠٠٠٠	١٩٢و٥
١٨٩٥	٥٢٠٣٦٥٠	٢٢٣و٩
١٨٩٦	٥٨٧٥٥٩٧	١٩١و٥
١٨٩٧	٦٥٦٣٦٧١	١٦٣و٠

اما غلة هذا العام فاختلف المقدرون فيها فمن قائل انها تنقص عشرة في المئة عن غلة العام الماضي ومن قائل انها تنقص عشرين الى ثلاثين لا لضيق الارض المزروعة بل لان الهواء برد في اشهر الصيف ولا سيما شهر اغسطس وسبتمبر فقلل طرح القطن اما وقد اشتدَّ الحر جدًّا في شهر اكتوبر فلا نظن ان الغلة تنقص هذا العام عن غلة العام الماضي الاَّ نحو عشرة في المئة وربما نقصت اقل من ذلك

اما مساحة الاراضي التي تزرع قطناً الآن فيقال انها نحو ١١٣٠٠٠٠ فدان ولكن اذا بلغت الغلة ستة ملايين ونصف من القناطير دلَّت على ان الارض التي تزرع قطناً في السنة الواحدة اكثر من ذلك كثيرًا لاننا اذا حسبنا متوسط غلة الفدان ثلاثة قناطير ونصف قنطار لكثرة الاراضي التي لا تزيد غلة الفدان منها على قنطار ونصف او قنطارين فمساحة الارض التي تزرع قطناً ١٨٥٧٠٠٠ فدان

واسعار القطن المصري تتوقف على ثلاثة امور الاول مقدار الموسم والثاني مقدار المتأخرات من العام السابق والثالث مقدار موسم اميركا فرخص القطن في العام الماضي لكثرته وكثرة المتأخرات من العام السابق وكثرة موسم اميركا. وارتفع ثمنهُ قليلاً هذا العام خوفاً من قلته ولان متأخراته ليست كثيرة

(٢) غلة قصب السكر

كان موسم القصب الماضي تحت الوسط لقلة الارض المزروعة ولقلة السكر المستخرج منهُ

وقد كان الشتاء الماضي شديد البرد لم ترَ مصر مثلهُ منذ سنوات كثيرة في شدة بردهِ فاضرَّ بالقصب ضررًا شديدًا. ويظهر من الجدول التالي مقدار القصب الذي عصر في معامل الدائرة السنية في السنوات العشر الماضية ومقدار السكر الذي استخرج منهُ

السنة	مقدار القصب بالقناطير	مقدار السكر بالقناطير
١٨٨٨	٨٣٨٢٨٣٧	٧٩٠٤٩٧
١٨٨٩	٧٦٠٢٣٠٢	٦٩٥٨٧٠
١٨٩٠	١١١٣٠٧٩٩	١١٤٩٨٩٣
١٨٩١	١٢٥٢٢٩١٨	١٣٢٩٦٢٧
١٨٩٢	١٢٧٥٥١٠٧	١٢٠٧١٦٤
١٨٩٣	١٤٢٥٣٨٤٣	١٤٢٧٦٠٨
١٨٩٤	١٤٦٠١٨٣٢	١٣٨٥٣٤٥
١٨٩٥	١٥٢١٧٠٥٠	١٥٦٤٩٧٢٠
١٨٩٦	١٥٨١٥١١٢	١٥٩٠٣٥٢
١٨٩٧	١٤٤٧٨٣٤٦	١٢٣١٣٧٣

ومعامل سلطان باشا تعصر في السنة نحو نصف مليون قنطار تستخرج منها نحو خمسين الف قنطار من السكر ومعامل نجع حمادي والشيخ فضل والحوامدية عصرت في العام الماضي ٤٧٥٠٣٩٩ قنطارًا من القصب استخرجت منها ٤٠٤٤٣٤ قنطارًا من السكر ومعمل بني قرة عصر ٢٧٠٠٠٠ قنطار استخرج منها ٢٢٥٠٠ قنطارًا من السكر وجملة ما عصر في العام الماضي في كل معامل القطر المصري ١٩٩٥٠١٣٥ استخرج منها ١٦٩٨٧٨٤ قنطارًا من السكر وكان القصب المعصور في العام السابق ٢٠٧١١٣٧٤ قنطارًا والسكر المستخرج منهُ ٢٠٨٣٩٩٥ قنطارًا وقد هبط ثمن السكر في العام الماضي هبوطًا فاحشًا فبلغ دخل معامل الدائرة فيهِ نحو ٧٤٥ الف جنيه وكان في العام الذي قبلهُ نحو ٩٣٠ الف جنيه لكن ربحها لم ينقص على هذه السنة بل نقص ٨٥٥٧١ جنيهًا فقط بسبب الاقتصاد في نفقات استخراجهِ

(٣) المصارف

انفقت الحكومة المصرية ٢٧٨٨٤٢ جنيهًا مصريًّا على مصارف الاطيان سنة ١٨٩٧ وعلى نزح الماء من بحيرة مريوط ٩١٠٤ جنيهات وهو من قبيل الصرف فتكون جملة ما انفقتهُ على المصارف ٢٨٧٩٤٦ جنيهًا اكثرها من صندوق الدين لانهُ منح الحكومة ٢٥٠ الف جنيه لهذا

الغرض هذا عدا الاموال التي انفقتها على حفظ المصارف وتطهيرها كما سيجيء

والصرف الجيد لازم للاطيان كالري الجيد وكلٌّ منهما متوقف على الآخر فالري لا يصلح بلا صرف والصرف لا يكون بلا ري . ولم تتأخر الحكومة عن توسيع نطاق المصارف الاّ لقلة الاموال اللازمة لذلك فانها تنفق كل سنة على انشاء المصارف وحفظها كل ما تستطيع انفاقهُ فاحتفرت من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٨٩٧ ما طولهُ ٢٥١٢ كيلو مترًا من المصارف الجديدة . وقد خصص صندوق الدين ٢٥٥ الف جنيه لتنفق على انشاء المصارف الجديدة سنة ١٨٩٨

قال السر وليم غارستن في تقريرهِ الذي افتتح بهِ تقرير مصلحة الري هذا ان كل قطرة تروى بها اطيان القطر المصري يجب ان تنزح منها بواسطة المصارف عدا ما يصعد منها بخارًا وانهُ اذا بقي صندوق الدين يمنح الحكومة مبلغًا طائلاً من المال كل سنة لانشاء المصارف لم تمضِ سنون كثيرة حتى تنشأ كل المصارف اللازمة ويكون منها النفع الدائم للبلاد

وقد انشأت مصلحة الري في غضون السنة الماضية من المصارف الجديدة ما طولهُ ٣٢٩ كيلومترًا واحتفرت من ذلك ٧٦١٤٩٧٣ مترًا مكعبًا من التراب واقامت ١٩٦ جسرًا (كبري) على المصارف ذلك كلهُ فوق اعمالها العادية . ونزحت طلمبات المكس ٢١٧ مليون متر مكعب من الماء

(٤) السكك الزراعية

انشئ في العام الماضي ١٩٠ كيلومترًا من السكك الزراعية وقد بلغت نفقات انشائها ١٨٠١٤ جنيهًا وبلغ طول السكك الزراعية في آخر السنة الماضية ١٧١٢ كيلومترًا وأُنفق على حفظ السكك الموجود ٤٨٦٨ جنيهًا. ومديريات القطر تتبارى الآن في الاكثار من هذه السكك لانها ترى فائدتها . وقد اخذت مديرية الغربية في اقامة اعمدة من الحجارة على جانبي السكك لكي لا يعتدي عليها اصحاب الاطيان المجاورة لها ولا بدَّ من ان يشيع ذلك في القطر كلهِ

العلم في زرع الحنطة

وجد المسيو دهرين ان الورقة من اوراق الحنطة يخرج منها من البخار في ساعة من الزمان ما يوازي ثقلها فلا بدَّ للحنطة كلها من ماء تمتصهُ من الارض دوامًا ليقوم مقام ما يتصعَّد منها بخارًا والاَّ ذوت وجفَّت ولا يقتصر جفافها على خروج الماء منها بل يخرج معهُ جانب من المواد

النيتروجينية والحامض الفصفوريك والبوتاسا التي كانت فيها وهي خضراء نضرة . اما الماء فيصعد بخاراً الى الهواء واما المواد النيتروجينية والحامض الفصفوريك والبوتاسا فلا تصعد معهُ بل تنتقل من الاوراق السفلى الجافة الى الاوراق العليا الطريئة ويدوم هذا الفعل ما دام النبات حيًّا حتى اذا كثر الغذاء في اعلاهُ وصار كافياً لتكوُّن السنبلة تكوَّنت رويداً رويداً وازهرت وهي ضمن غلاف من الورق . وفي كل زهرة من ازهارها مدقتان وهما عضوا التأنيث حولهما اعضاء التذكير وفيها اللقاح وهو غبار اصفر فاذا بلغ الزهر حدَّهُ من النمو انفتحت انثيرات اللقاح وسقط الغبار منهـا على المدقات فنما وامتدَّت منهُ انابيب طويلة الى المبيض وهناك يتكوَّن حب الحنطة . وحينما تظهر السنبلة ويُرَى زهرها يكون التلقيح قد تمَّ فاذا اريد توليد صنف جديد منها بتلقيح صنف بصنف آخر وجب ان نقطع انثيرات اللقاح قبلما يسقط على المدقات وتلقح المدقات باللقاح الجديد . وعلى هذا النمط تكوَّن الصنف المعروف بحنطة داتل التي تزرع الآن بكثرة حول باريس فان المسيو فلمرين اخذ اللقاح من القمح المعروف باسم البرنس البرت ولقح بهِ قمح تشدام الانكليزي الجيد الحب القصير الساق فتولد منهما قمح اطول ساقاً من قمح تشدام وهو جيد الحب مثلهُ وثبتت هذه الصفة في نتاجهِ

واذا ازهرت الحنطة والهواء معتدل تمَّ التلقيح في وقتهِ وترجح ان تكون الغلة جيدة واما اذا وقع مطر وقت الإزهار دخل الماء غلاف السنابل فمنع تلقيح كثير من الأزهار . ثم ان الحب لا يبلغ ولا ينمو ولو تلقح جيداً ما لم يجد حولهُ كلَّ المواد اللازمة لغذائهِ من النشاء والغلوتن والمواد النيتروجينية . ويجب ان تكون هذه المواد اكثر مما يذخر في حبوب القمح اذ لا بدَّ من انفاق بعضها وقت نمو الحب

وانتقال المواد النيتروجينية والفصفورية والبوتاسا من الاوراق السفلى الى العليا ومن هذه الى السنابل والحب امر عرف منذ ثلاثين سنة وقد بحث عنهُ اولاً الاستاذ ايزيدور بيَر اما وصول النشاء الى الحب فلم تعلم كيفيتهُ قبلاً لان تكونهُ يتأخر الى قرب تكون الحب ولذلك يتغير مقدارهُ في الحبوب سنة بعد سنة . وانتقال المواد المغذية الى الحب سواء كانت نيتروجينية او نشوية لا يتم اذا كانت الارض جافة غير مرويَّة فاذا اشتدَّت حرارة الشمس كما في القطر المصري وكانت الارض جافة ولم تجد جذور القمح ماء ترتوي منهُ جفَّ سريعاً ويبست سنابلهُ قبل ان تمتلئ حبًّا . وكذلك اذا كان الريُّ غزيراً متواصلاً فان القمح ينمو كثيراً ويمضي الوقت الذي يظهر فيهِ الحب ولا يظهر حبهُ بل يبقى اخضر نامياً فتبلغ الحنطة المجاورة لهُ وهو لا يبلغ فلا بدَّ من الاعتدال بين الافراط والتفريط في ري الحنطة

اما الحصاد فيجب ان يكون قبل ان يبلغ الحب حدهُ من الجفاف لئلا يقع كثير منهُ في الحقل اذا جفَّ كثيرًا ولئلاَّ يزول جانب منهُ بالجفاف لان حب الحنطة حيٌّ يتنفس في الهواء مثل كل الاجسام الحية ويتحد اكسجين الهواء بهِ ويزيل جانبًا من نشائهِ فاذا تركت الحنطة قائمة في الحقل بعد جفافها خفَّ وزن حبها اي زال جانب منهُ باتحادهِ باكسجين الهواء . ولذلك يجب المبادرة الى حصدها حالما تبلغ حبوبها

بقرة حلوب

رأينا في جريدة الزارع الاميركية رسم بقرة من النوع المسمى غرنسي ادرَّت في سنة واحدة ١٢٤٣٧ رطلاً (ليبرة) من اللبن متوسط ما فيها من الزبدة ٤٫٨ في المئة فكل ما فيها من الزبدة لو استخرجت ٥٩٦ رطلاً ولو بيع الرطل منها بغرشين ونصف غرش فقط لبلغ ثمنها ١٤٩٠ غرشًا . وقد فاقتها بقرة ادرَّت في سنة واحدة ١١٢١٨ رطلاً من اللبن كان فيها ٧٠٩ ارطال من الزبدة . فبقرات مثل هذه تستحق ان تشترى البقرة منها بمئات الجنيهات

قتل المن

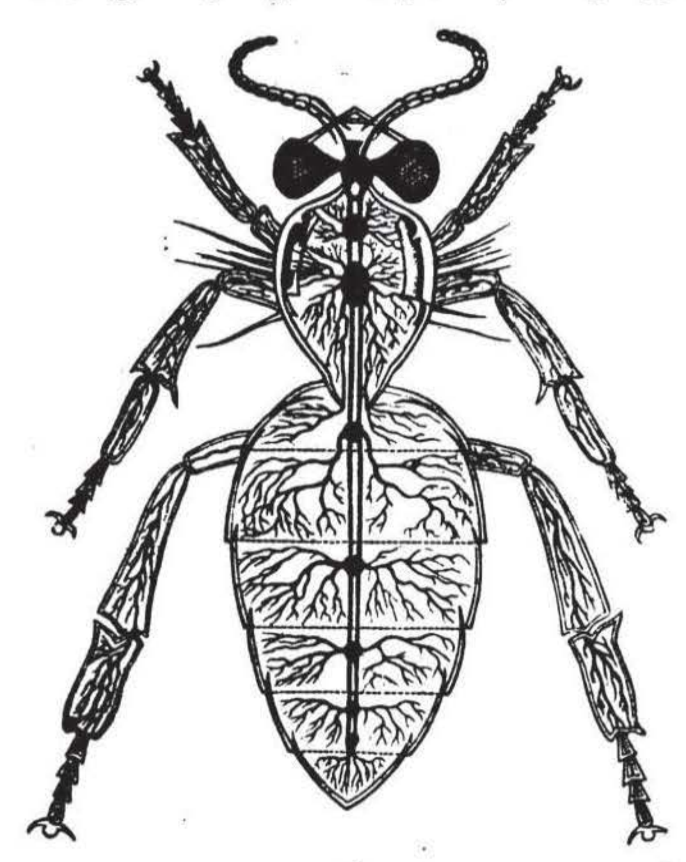
يعيش المن بامتصاص العصار من النبات فلا سبيل لاماتتهِ بمواد سامة يأكل منها لانهُ يغتذي بعصارة النباتات كما تقدم ينفذ شوكة من جسمهِ في قشرها ويمتص العصارة بها ولكن بعض المواد يميتهُ اذا اصاب جسمهُ ومن ذلك الصابون المصنوع من زيت الحوت فقد ثبت بالتجارب انهُ اذا اذيب رطل من هذا الصابون في خمسين رطلاً من الماء ورشت بهِ الاشجار التي عليها المن رشًّا دقيقًا جدًّا اصاب السائل المن وقتلهُ . ورشة واحدة تكفي الشجرة احيانًا ولكن قد لا يزول المن كلهُ الاَّ برشتين او ثلاث

اعصاب النحل

لا يليق بقطر زراعي كالقطر المصري ان يهمل اهلهُ تربية النحل لان منهُ فوائد لا تقدَّر للزراعة عدا ما يُجنى منهُ من العسل . ولم نقل العسل والشمع لان الذين يحسنون تربية النحل لا ينزعون شمعهُ بل يتركونهُ لهُ لكي لا يضيع وقتهُ في عمل الشمع بل في عمل العسل . وقد نشرنا في السنوات الماضية فصولاً كثيرة في تربية النحل ورأينا الآن ان نكتب فصلاً في تشريحهِ لان المشتغل بتربيتهِ اذا علم كيفية بناء جسمهِ ووظائف اعضائهِ المختلفة

كان اقدر على الاعتناء بهِ من الذي لايعلم ذلك. وكل عمل لا يقرن بالعلم لا يستطيع اصحابهُ ان يجاروا الذين يقرنون عملهم بالعلم . فاذا اراد الشرقيون ان يجاروا الاوربيين وجب عليهم ان يتعلموا علوم الاوربيين ويقرنوا العمل بها مثلهم

يقسم جسم النحلة الى ثلاثة اقسام رئيسيَّة وهي الراس والصدر والبطن . واهم ما في جسم الحيوان اعصابهُ وبها تنقسم الحيوانات الى اجناس وانواع . والنحل من الحشرات المفصلية حبلها الشكوي اي العصب المار في وسط ظهرها مؤلف من حبلين منضمين معًا توصل



بينهما عقد عصبيّة كما ترى في هذا الشكل وتكون هذه العقد على ابعاد متساوية تقريبًا في جسم النحلة وهي دودة وتتشعب منها الالياف العصبية في الجسم كلهِ

واذا بلغت الدودة اشدها وصارت نحلة تغير وضع هذه العقد وزاد تشعُّب الاعصاب المتفرعة منها كما ترى في هذا الشكل فتكبر عقدة الراس ويكون منها دماغ النحلة وفيهِ تجويف يمرُّ المريء منهُ . ويكون في الصدر عقدتان كبيرتان وهما مركز التأثيرات والانفعالات المتصلة باعضاء الحركة اي الاجنحة والارجل التي لا تكون موجودة والنحل في الحالة الدودية . اما اعصاب البطن فلا تتغير كثيرًا لان وظائف الاعضاء التي فيهِ اي اعضاء الهضم والدورة قلما

تتغير بانتقال النحلة من حالة الى حالة من حين خروجها من البيضة الى ان تبلغ اشدها من النمو

وفروع الاعصاب منتشرة في كل الاعضاء كما ترى في الرسم وبها يتم الاتصال بين اعضاء الجسم المختلفة وعليها تنتقل التأثيرات من الخارج الى المراكز العصبية وترسل الاوامر الى الخارج

وغنيٌّ عن البيان ان جسماً كثير الاعصاب كجسم النحلة يجب ان يكون شديد الانفعال وهذا هو الواقع ولذلك يتأثر النحل كثيرًا بالمعاملة التي يعامل بها حسنة كانت او سيئة كما سيجيء

بق البطاطس

يصيب البطاطس نوع كبير من البق فيتلفهُ. والعلاج لهُ ان يمزج رطل من سكّر الرصاص بثلاث اواقي من زرنيخات الصودا (وهما سمان قويّان) ثم تذاب ملعقة من هذا المزيج في ٢٤ رطلاً من الماء ويضاف اليها نصف درهم من اخضر باريس ويرش بهِ نبات البطاطس الذي عليهِ البق

عدد البقر في الدنيا

يقدَّر عدد البقر في الدنيا كلها بنحو ٣١٩ مليونًا. ففي اوربا ١١٠ ملايين وفي اميركا الشمالية والجنوبية ١١٣ مليونًا وما بقي في اسيا وافريقية وجزائر البحر ولكن اكثرهُ في بلاد الهند

الخمر في فرنسا

بلغت غلة الخمر في فرنسا في العام الماضي ٧١٢ مليون جالون فنقصت ٢٧١ مليون جالون عما كانت عليهِ في العام الذي قبلهُ. وبلغت مساحة الارض المزروعة كرومًا فيها ٤١٧٣٠٠٠ فنقصت ١٠٠٠٠٠ فدان عما كانت عليهِ في العام الذي قبلهُ لان الناس صاروا يقتلعون من الكروم اكثر مما يزرعون

دواء النمل

اذا كثر النمل في الاطيان وخيف منهُ على المزروعات فمن افضل الطرق لابعادهِ عنها ان يحفر فيها حفر صغيرة بوتد او نحوهِ في قرى النمل ويصب في كل حفرة منها قليل من سلفيد الكربون وتطمر فهذا السائل يتبخر سريعًا وينتشر في الارض ويميت النمل او يبعدهُ ولا بدَّ من الاحتراس في استعمال هذا العقار لانهُ شديد الالتهاب

كرنبة كبيرة

تمكن رجل انكليزي اسمهُ هيوم من ابلاغ الكرنب (الملفوف) حدًّا غريبًا من الكبر فقطع بالامس كرنبة بلغ وزنها ٧١ رطلاً ومحيطها مترين كاملين

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

العوارض الفجائيَّة ومعالجتها

ذكر الدكتور ووكر في كتابهِ الفسيولوجيا المطبوع حديثًا نصائح يُعمَل بها اذا التقى انسان بآخر أُصيب بعارض فجائي ليساعدهُ مساعدة تدفع عنهُ الخطر الى ان يحضر طبيب ويعالجهُ المعالجة اللازمة . وهذه النصائح المفيدة تزيد فائدتها اذا كان للذي يقرأها بعض الالمام بتركيب الجسم وكيفية وقايتهِ

ويجب ان يخبر الطبيب عند استدعائهِ بنوع الحادثة ليحضر معهُ الآلات والعقاقير اللازمة لها . وهذه القاعدة ضرورية وكثيرًا ما تكون واسطة لانقاذ المصاب من الموت

وتقسم النصائح المشار اليها الى عمومية وخصوصية أما العمومية فهي :

(اولاً) لا تشترك مع الجمع المزدحم حول المصاب الاَّ اذا كنت عارفًا ان وقوفك بجانبهِ مفيد لهُ لانهُ كلما زاد تراكم الناس حول المصاب قلَّ الامل بنجاتهِ وسبب ذلك انهُ بكثرة الازدحام يقل الهواء اللازم لتنفسهِ ويرتبك الذين يساعدونهُ فتتعذَّر عليهم مساعدتهُ فيجب ان تترك مسافة عشر اقدام حول المصاب خالية الاَّ من الذين يساعدونهُ

(ثانيًا) حينما تبتعد عن المصاب اجتهد لتأخذ كل من يمكنك اقناعهُ بالذهاب معك وان لم تجد احدًا اقدم على مساعدة المصاب فساعدهُ انت وابتدئ بهدوءٍ وتأنٍّ وان رأيت من تقدَّمك فاترك الامر لهُ ولا تعارضهُ بشيءٍ بل قدِّمْ لهُ كل مساعدة وافعل كما يطلبهُ منك كاستدعاء الطبيب او جلب الملاءات والمنبهات

(ثالثًا) قد يكون المصاب فاقد الشعور كليًّا او جزئيًّا وفقدان الشعور يكون نتيجة آفة اصابت دماغهُ من الصدمة او من انضغاط الدماغ بكسر اصاب الجمجمة او يكون فاقد الشعور بداء السكتة او الصرع او مرض آخر من امراض الدماغ او من السموم المخدرة كالافيون والمورفين والكلوروفورم والالكحول او من فقدان الدم او انسمامهِ كما يحدث احيانًا من مرض الكليتين

فان كان فقدان الشعور تامًا ورفعت يده ثم تركتها وقعت ولم يظهر منها مقاومة البتة بل كانت كأنها قطعة من الخشب . ولا تضيق حدقة عينه حينما يقع عليها النور والعين نفسها لا تشعر ولا تطرف اذا لمست . واذا كان فقدان الشعور هستيريًا او كان تظاهرًا فقط جرى كل ذلك على ضد ما تقدم

(رابعًا) ارجاع من فقد شعوره الى نفسه يتم بطرق مختلفة على حسب نوع الحادثة ففي الاغماء او الصدمة الدماغية يعالج بان يسطح على ظهره ويرفع كل ما يعيق تنفسه ويترك كذلك برهة وقد تضطر ان تستعين برش الماء البارد على وجهه او ان تجعله يشم قليلاً من الامونيا العطرة فيفيق

اما فقدان الشعور الناتج عن السكر فيلزم له علاج اقوى من هذا كضرب الوجه وأخمص القدمين او دغدغتهما ولكن الاعتناء الكثير ضروري في مثل هذه الحال لئلاً يكون السكر مقرونًا بداء السكتة او غيره مما اذا عولج بعنف فمنه خطر على حياة المصاب

أما فقدان الشعور الناتج عن الاختناق فيعالج بطريقة التنفس الاصطناعي وسيجيء الكلام عليها

واذا برد الجلد تُرَدُّ الحرارة اليه بالفرك الخفيف وبوضع قطع من الفلانلا المحماة او القناني المملوءة بالماء السخن على الرجلين والابطين وحول الجسم

واذا سخن الرأس جدًا فيبرَّد بوضع الماء البارد او الثلج عليه . ولما كان المصاب محتاجًا الى كمية وافرة من الهواء النقي وجب ان تجعل الهواء يجري على وجهه بواسطة مروحة او نحوها. واذا بدت علامات القشعريرة في بدنه وجب ان يُلَفَّ بالحرامات او غيرها حتى يدفأ ولكن لا حتى يتصبَّبَ العرق منه : واذا كان يستطيع البلع فاسقه كل بضع دقائق قليلاً من الماء الذي صبَّ فيه روح الامونيا العطرة (٣٠ نقطة في كوبة من الماء) او الذي فيه قليل من الكنياك او الوسكي (فنجان منهما في خمسة فناجين من الماء)

(خامسًا) لا بد من الاعتناء التام وانت تفحص المصاب مخافة ان تفتح جرحًا ضامدًا فينزف منه دمٌ غزيرٌ يصعب عليك توقيفه او ان عظمًا مكسورًا يجرح قسمًا من الاحشاء او الاعصاب فيحدث من ذلك او مما يماثله الم مبرّح . ويجب ان يُلتفت بنوع خاصٍ الى وضع المصاب والى وجهه هل هو محمرٌّ او مصفرٌّ والى حدقته هل تتأثر من النور والى حالة تنفسه وهل هو سهل طبيعي او صعب مصحوب بصوت والى نبضه هل هو ضعيف او قوي

(سادسًا) استعمل نقّالة لنقل المصاب وهي فراش خصوصي لنقل المرضى . وان لم توجد

فيستعمل مكانها حرامٌ كبيرٌ مربوطٌ بعمودين من الخشب او بابٌ او درفة شباك او سلم صغيرة او نحو ذلك

ولكن اذا لم يوجد شيءٌ من هذه الاشياء فيحمل المصاب على ايدي رجلين قد امسكاها لتصير كالكرسي . أما اذا كانت المسافة طويلة فيمكنك ان تنقلهُ في مركبة كبيرة بعد ان تضع لهُ فيها فراشاً وثيراً . ولا بدَّ من ثلاثة رجال لحمل المريض اثنين منهما يحملانهِ والثالث يعتني بالعضو المصاب ويرسل آخر ايضاً ليصرف الجمع ويهيئ المكان الذي ينقل اليهِ المصاب . ويحسن ان يغطَّى وجهُ المصاب بمنديل لكي لا يرى الناس يحدقون اليهِ وان يُطلب منهُ ان لا يجيب احداً الاَّ اذا كان من الذين يساعدونهُ (ستأتي البقية)

الاقتصاد في المطبخ

كتبت احدى السيدات الانكليزيات تقول ما خلاصتهُ " على كل ربة بيت ان تجعل نفقاتهِ اقل من دخلهِ لكي يتوفَّر معها ما تنفق منهُ اذا قلَّ دخل زوجها او انقطع . ولكنَّ كثيرات يبدأْنَ السنة الجديدة وليس عندهنَّ شيءٌ من السنة الماضية او عليهنَّ دَيْن منها. ومصير البيوت التي من هذا القبيل الفقر والخراب . وقد لا يكون سبب ذلك الاسراف بل قلّة الدخل الى حد يتعذَّر معهُ الاقتصاد لكن هذا نادر . والغالب ان الدخل مهما قلَّ يبقى معهُ مجال واسع للمرأَة المدبرة لكي تقتصد في النفقة وتذخر شيئاً الى وقت الحاجة ولا سيما اذا اعتنت بحفظ ما يتلف ويضيع سدًى من مواد الطعام

ولقد كتب كثيرون في الاقتصاد واشاروا بامور كثيرة تضيق المرأَة بها ذرعاً . وجمهورهم على انهُ يجب ان تشترى المؤُونة بالجملة لا بالتفاريق فيُشترَى السكر بالقنطار والحنطة بالاردب فتلتفت ربة البيت الى ذلك وترى انها عاجزة عن ابتياع هذه المقادير ودفع ثمنها فتحسب ان لا سبيل لها الى الاقتصاد . وكثيراً ما يكون البيت ضيقاً لا يسع المقدار الكبير من المؤُونة كما في اكثر بيوت المدن فتجد انها اذا استطاعت ابتياع المؤُونة اضطرت ان تستأْجر لها مكاناً تضعها فيهِ وهذا متعذِّر فيسقط في يدها وتحسب ان الاقتصاد متعذر عليها . والحقيقة التي لا ريب فيها ان ابتياع الطعام بالتفاريق اقرب الى الاقتصاد من ابتياعها بالجملة لان كثرة المؤُونة في البيت تدعو الى التبذير الذي لا محل لهُ لو كانت قليلة

وتعلم كل امرأَة مدبرة ان الطعام اللازم لكل يوم يجب ان يكون محدوداً بحسب نوعهِ وعدد آكليهِ فاذا ابتاعت سمنها ولحمها وسكرها وفاكهتها بالارطال امكنها ان تقدر طعام كل

يوم بيومهِ وتبتاع ما تحتاج اليهِ منها واما اذا ابتاعتها بالقناطير فإمَّا انها تضطر ان تزن منها كل يوم ما يكفي ذلك اليوم او ان تستعملها بلا وزن ولا حساب والنتيجة من ذلك اما التعب والملل واما الاسراف والتبذير . والغالب ان الناس الذين يقدَّم لهم مقدار كبير من طعام واحد تقزز نفوسهم عنهُ ولا يعودون يستطيبونهُ

فاذا كان دخل زوج المرأة لا يكفي لابتياع المؤُونة بالجملة ولو رخيصة فلا تحسب ان ذلك يمنعها من الاقتصاد لان الاقتصاد اسهل والمؤُونة تُشتَرى بالتناريق منهُ وهي تشترى بالجملة

ثم ان ربة البيت قد تكون ماهرة في ابتياع مواد الطعام واعدادها ولا تكون ماهرة في الاقتصاد بها لان إعداد الطعام من اللحم الجديد والخضر الطريئة لا يقتضي مهارة عظيمة وانما المهارة في استعمال الفضلات التي تطرَح منها عادةً ولا سيما ما يبيت منهامن يوم الى يوم وطبخها على اسلوب يجعلها لذيذة الطعم يستطيبها الآكلون كما يستطيبون الطعام الجديد . ونحن الآن في عصر يُقصَد بالطعام فيهِ تغذية الجسم وتقويتهُ فلا يكفي ان يكون مشبعًا بل يجب ان يكون مغذيًا طيبًا يمرأُ الآكل

والقانون الاول الذي يجب على ربة البيت ان لا تحيد عنهُ هو انهُ ما من شيء الاَّ وهو مستحق للعناية . فيجب عليها ان تتفقَّد ما عندها من الطعام كل صباح لترى ما يمكن ان يؤْكل منهُ ذلك اليوم حتى لا يضيع شيء سدًى ولا سيما من بقايا اللحم . والمرأة الحكيمة تطبخ الشوربا اللذيذة من قليل من بقايا اللحم والعظم فتغليها في الماء مع قليل من الخضر والطماطم وتصفي المرق وتتركهُ حتى يبرد وتنزع الدهن عن وجههِ وتصلحهُ بالملح والبهار وتضيف اليهِ قليلاً من الارزّ المسلوق او الفرمشلي او الشعير المقشور . واذا كان مقدار الشوربا قليلاً فلا بأْس بهِ اذ قد جرت العادة الآن ان يقلَّ الطعام في الصحاف حتى يأكلهُ الآكل كلهُ ولا يترك منهُ شيئًا

واذا كان عندها شيء آخر من اللحم المطبوخ امكنها ان تصنع منهُ طعامًا لذيذًا هكذا . تفرمهُ فرمًا ناعمًا وتضيف الى كل رطل من اللحم ملعقة من الزبدة وملعقة من الدقيق ونصف رطل من اللبن السخن تمزج الدقيق بالزبدة اولاً وتصب عليهما اللبن وتمزجهُ بهما جيدًا وتضع المزيج على النار حتى يغلي وتضيف اليهِ الملح والبهار ثم اللحم المفروم وتتركهُ على النار قليلاً ثم تصبهُ على الخبز المحمَّص

وعلى هذا النمط تستطيع ربة البيت ان تصنع طعامًا يستطيبهُ اهل بيتها مما يطرح عادة او مما يتلف ويضيع . واذا تتبعت ما نكتبهُ في تدبير المنزل شهرًا بعد شهر وجدت من

النصائح والارشادات ما يساعدها على منع كل تبذير وعلى اقتصاد ما تزين بهِ بيتها وتعلم اولادها وما يكون لها عونًا وقت الضيق

الكبريت يميت الصراصير والنمل

تشكو ربَّة البيت من الصراصير والنمل حتى تكاد تترك بيتها هربًا منهما مع ان قضيبًا من الكبريت يفتك بهما فتكاً ذريعاً . قالت احدى النساء انها انتقلت الى بيت وفرشت كل غرفهِ وبقيت الغرفة التي توضع فيها المؤونة فلما فتحتها رأَتها مملوَّة بالصراصير فخرجت منها حالاً واقفلت الباب وراءها ثم جعلت تفكر في ما تعلمتهُ في المدرسة فخطر لها ان الكبريت يميت جراثيم الامراض وبهِ تطهر غرف المرضى فقالت في نفسها عساهُ يميت الحشرات الكبيرة كالصراصير ونحوها . فاتت بقضيب من الكبريت ووضعتهُ في اناء من الخزف في ارض الغرفة واشعلتهُ من طرفهِ واغلقت الباب . ثم فتحتهُ بعد اربع ساعات واسرعت الى الشباك ففتحتهُ وخرجت من الغرفة باسرع ما يكون وعادت اليها في اليوم التالي فوجدت الصراصير كلها ميتة والغرفة نظيفة من كل الحشرات . وفعلت مثل ذلك بالمطبخ فوضعت فيهِ قضيبًا من الكبريت في اناء عميق من الخزف واشعلتهُ وتركتهُ فيهِ الليل كلهُ ولما فتحتهُ في الصباح وجدت انهُ صار نظيفًا من كل الحشرات ومضت اسابيع ولم ترَ واحدة منها فيهِ حتى الذبان والنمل الاحمر الصغير ماتا منهُ ايضًا. ولا يجوز حرق الكبريت في غرفة فيها براويز مذهبة او ورق مذهب . ويجب الاحتراس لئلاَّ تمتد النار منهُ الى غيرهِ من المواد القابلة الاشتعال

هدايا الكتب

اذا طالعت ابواب تدبير المنزل في الجرائد الاوربية والاميركية تراها قد شرعت منذ الآن في الحث على اختيار الكتب التي تهدى الى الاولاد في عيد الميلاد ورأس السنة الجديدة . وبعض هذه الكتب يؤَلف لهذه الغاية وتقصد بها كلها الفائدة وحدها او الفائدة والفكاهة فلا يكاد الولد يبلغ العاشرة من عمرهِ حتى يصير عندهُ مكتبة صغيرة فيها من نخبة الكتب التي يستنير بها عقلهُ وتتسع معارفهُ حتى يسير في هذه الدنيا على هدًى ولا يخبط فيها خبط عشواءَ. وكما تهدى اليهِ الكتب تهدى اليهِ الجرائد العلمية والادبية فيشترك لهُ والداهُ مثلاً بجريدة ويدفعان قيمة الاشتراك على ان تأتي باسمهِ فيرى نفسهُ مشاركًا لاهل العلم والادب في حداثتهِ ويبذل جهدهُ ليقوم بحق هذه المشاركة . فعسى ان نقتدي بالاوربيين والاميركيين في هذا الامر المفيد

باب الصناعة

طلاء يمنع الماء

يصنع طلاء يطلى بهِ القماش الذي تغطى بهِ المركبات ليقيها من ماء المطر هكذا : يذاب ٥٠ جزءًا من الجلاتين في ٧٥ جزءًا من الغليسرين و١٥٠ جزءًا من الماء ويضاف الى ذلك ١/٢ جزء من الحامض السايسيليك مذابة في الالكحول . ويُسخن المزيج قبل استعمالهِ ويضاف اليهِ ١٥ جزءًا من كرومات البوتاسيوم

الساعات الناطقة

صنع رجل فرنسوي مقيم في سويسرا ساعات تتكلم كلامًا واضحًا وذلك انه وضع فيها آلة كالفونوغراف تنطق بجمل معلومة مثل " حان وقت النوم " و " حان وقت القيام " و " حان وقت الاكل " الخ فاذا حانت هذه الاوقات نادت بها الساعة من نفسها بصوت واضح

فرنيش البنزين

جاء في الجريدة الكيماوية الالمانية انهُ توضع المادة الصمغية سواء كانت من اللك او السندروس او المصطكى في آنية حديدية تسدُّ سدًّا هرمسيًّا محكمًا بعد ان يضاف اليها قليل من الحامض البوريك وتصهر فيها ومتى بردت يضاف اليها قليل من الالكحول المثيلي فتسهل اذابتها في البنزين فتذاب بهِ ويكون من ذلك الفرنيش المطلوب .

ويختلف مقدار الحامض البوريك والالكحول حسب نوع المادة الصمغية والغرض المراد من الفرنيش ولكن يجب ان لا يزيد مقدار الحامض البوريك على خمسة في المئة بالنسبة الى المادة الصمغية . وكذلك الالكحول يجب ان لا يزيد وزنهُ على وزن المادة الصمغية . ويجب ان لا تزيد المادة الجامدة في هذا الفرنيش على ١٥ في المئة ولا تقل عن ٨ في المئة

ويقال ان هذا الفرنيش سيقوم مقام فرنيش السبيرتو لانهُ اسرع منهُ جفافًا

تصليب مصنوعات الجبس

يستحضر ماء الجير ويضاف الى كل ليبرة منهُ ١٠ نقط من سلكات الصودا الذائب ثم يضاف الجبس اليهِ ويفرغ في القوالب فيجمد في خمس دقائق وينقع بعد ذلك في مذوب

الجلاتين. الذي اضيف اليهِ مادة تحفظهُ من الفساد مثل زيت كبش القرنفل او الحامض الكربوليك ويترك فيهِ بضع ساعات ويجفف

دهان اسود للخشب

يلزم للمشتغلين بعلم الميكروبات موائد مدهونة بدهان اسود ثابت صقيل وهو يصنع هكذا يوضع ١٢٥ غراماً من كبريتات النحاس (الشب الازرق) و١٢٥ غراماً من كلورات البوتاسا في ١٠٠٠ غرام من الماء وتغلى حتى يذوب الملحان في الماء وهذا هو المحلول الاول. ويذاب ١٥٠ غراماً من هيدروكلورات الانيلين في ١٠٠٠ غرام من الماء وهو المحلول الثاني

ويدهن الخشب بالمحلول الاول وهو سخن ويدهن بهِ ثانيةً حالما تجف الدهنة الاولى. ثم يدهن مرتين بالمحلول الثاني ويترك حتى يجف ويدهن بعد ذلك بزيت بزر الكتان النيء بخرقة لا بفرشاة لكي تكون قشرة الدهان رقيقة جدًّا وبها يصقل الدهان الاسود ويظهر لونهُ ثم يتم ظهورهُ بغسلهِ بالماء والصابون. وهو اسود فاحم لا تؤَثر فيهِ الحوامض ولا القلويات

دهان للجلد المسكوبي الاصفر

خذ اوقية من شمع العسل الاصفر وقطّعهُ قطعاً رقيقة وضعهُ في اناء واذبهُ على النار ثم ارفعهُ عنها وصبَّ عليهِ اربع اواقي من روح التربنتينا وحركهُ جيدًا حتى يذوب. وهو الدهان الذي تدهن بهِ الامتعة الخشبية. وتدهن بهِ الاحذية الصفراء ونحوها

حبر لتعليم الثياب

رطّبْ عشرة غرامات من مسحوق دم الاخوين وعشرة غرامات من مسحوق نيترات الفضة بنقط قليلة من الماء المقطر واضف الى ذلك عشرة غرامات من الدكسترين الابيض (صمغ النشا) وما يكفي من الغليسرين ليجعلهُ بقوام حبر الطباعة. يستعمل هذا الحبر لتعليم الثياب بالطبع عليها اي تصنع العلامة المطلوبة في شكل طابع من الكاوتشوك وتفرك اولاً بقليل من زيت اللوز ويبسط الحبر على قطعة من الجوخ او القطيفة ثم يدهن بهِ الطابع كما يدهن الختم بالحبر وتعلَّم بهِ الثياب

صباغ للاحذية لا تفعل بهِ الحوامض

يوضع ٥٠ غراماً من العفص المدقوق و ٣٠ غراماً من خشب البقم في ١٠٠٠ غرام من الماء وتغلى ساعتين ويصفى السائل ويذاب فيهِ ٢٠٠ غرام من شراب السكَّر و ٣٠٠ غراماً من كبريتات الحديد (الزاج الاخضر) ويغلى حتى يشتد قوامهُ ثم يضاف اليهِ مذوب ١٠ غرامات من اللك الاحمر في ٢٠٠ غرام من الالكحول ويمزج ذلك جيدًا

باب المراسلة والمناظرة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وإنهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

سخافة كتب الطب العربيَّة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

يظهر لي مما كتبتموهُ في هذا الموضوع انكم غير مستحسنين ما فعلتهُ نظارة المعارف المصرية من جعلها تعليم الطب باللغة الانكليزية لان التعليم بها يحرم ابناء الوطن من الكتب الطبية التي تؤلف في العربية او تترجم اليها . على اني راجعت تاريخ المدرسة الطبية المصرية من حين نشأتها الى الآن واطلعت على اكثر الكتب الطبية والطبيعية التي يقال ان اساتذتها الَّفوها بالعربية واكاد اقول ما قالهُ السيد جمال الدين الافغاني غفر الله لهُ وقد قيل لهُ اننا لو ابدلنا حروفنا العربية بحروف افرنجية فقدنا جميع الكتب العربية القديمة فقال " اذن لم نفقد شيئاً " يريد ان الكتب العربية القديمة لا تفيد شيئاً الاَّ كما تفيد العاديَّات من جمعها في المتاحف . وهذا يصحُّ ان يقال على اكثر الكتب الطبية والطبيعية التي الَّفها اطباؤُنا او ادعوا تأليفها وهم انما ترجموها ومسخوها فانك كيفما نظرت اليها أَسقط في يدك ولاسيما من حيث ركاكة عبارتها . فالاطباء في غنًى عنها بما يطالعونهُ في كتب الطب الافرنجية وغير الاطباء قلما يفهمون منها شيئاً لركاكتها ولأَن علم الطب كثير المصطلحات مشحون بالالفاظ الاعجمية فلا يفهم ما يكتب فيهِ الاَّ الذين مارسوهُ زماناً

وهذا الحكم لا يُطلق على الكتب التي ترجمت ترجمةً في اول عهد المدرسة الطبية لان الذين ترجموها كان لهم المام بالعربية فاستطاعوا ان يعبّروا بها عن المعاني بتراكيب عربية صحيحة . ومن الغريب ان اولئك الاطباء لم يدرسوا الطب بالعربية بل بالفرنسوية او بالعربية والفرنسوية معاً ثم ان اساتذة مدرستي بيروت الطبيتين الاميركية والفرنسوية اجانب تلقوا علومهم

بالانكليزية والفرنسوية ومع ذلك كتبوا في العربية احسن الكتب الطبية إما لانهم درسوا العربية اولاً او لانهم استعانوا بابنائها على ما كتبوهُ

فليس العبرة باللغة التي يلقَّن بها العلم بل بالاجتهاد وبدرس العربية قبل النقل اليها فاذا كان بين طلبة الطب في مدرسة قصر العيني تلامذة مجتهدون درسوا العربية جيدًا وزاولوا الكتابة فيها وجدوا مجالاً واسعًا لنشر معارفهم بها على اسهل سبيل ولو كانت كل دروسهم بلغة اعجمية

مصر امين محمد

حقوق المؤلفين

اذا مُثِّلَت رواية من غير اذن مؤلفها فبأي عقاب يعاقب الممثل لها وما هي مادة العقاب. وكذلك ما هو عقاب مَن يطبع رواية بغير اذن صاحبها او ينتحل اسم مؤلفها

الاسكندرية محمد منجي خير الله

الجواب عن سؤال حضرة محمد افندي منجي خير الله بالاسكندرية

ينقسم السؤال الى ثلاثة اسئلة

الاول ما هو عقاب من يمثل رواية بغير اذن من مؤلفها وما هي مواد القانون التي ورد فيها العقاب

الثاني ما هو عقاب من يطبع رواية بغير اذن من مؤلفها وما هي مواد القانون التي نص فيها الجزاء

الثالث ما هو عقاب من ينقل اسم مؤلفها الى اسم آخر واظن ان حضرة السائل اراد بذلك من ينتحل لنفسهِ رواية الفها غيرهُ

الجواب عن السؤال الاول

جاء في القانون المدني مادة ١٢ ما يأتي

يكون الحكم في ما يتعلق بحقوق المؤلف في ملكية مؤلفاتهِ وحقوق الصانع في ملكية مصنوعاتهِ حسب القانون الخاص بذلك

وجاء في المادة ٣٢٦ من قانون العقوبات ما نصهُ :

كل من باع او عرض للبيع مصنوعات عملت تقليدًا او بضائع وضعت تلك العلامات المزورة عليها وكذلك من غنى علنًا بنفسهِ بالحان موسيقية او حمل غيرهُ على التغني بها او لعب

العاباً تياترية او حمل غيره على اللعب بها اضراراً بمخترعيها يحكم عليه بدفع غرامة من ماية قرش ديواني وقرش الى الفين وخمسمائة قرش

الجواب عن السؤال الثاني

تكلم الشارع عن هذه الجريمة في ثلاث مواد وهي المادة ١٢ من القانون المدني الاهلي وقد ذكرناها في الجواب عن السؤال الاول فلا حاجة للاعادة والمادة ٣٢٣ من قانون العقوبات الاهلي حيث ورد هذا النص :

يكون مرتكباً لجنحة التقليد كلُّ من طبع بنفسه او بواسطة غيره كتباً على خلاف القوانين واللوائح المتعلقة بملكية تلك الكتب لمؤلفيها او صنع بنفسه او بواسطة غيره اي شيء أُعطي من اجله امتياز مخصوص من الحكومة لاحد افراد الناس او لشركة مخصوصة

ونصت المادة ٣٢٤ من القانون عينه بان

" المؤلفات او الاشياء التي عملت تقليداً تضبط وتعطى لصاحب الامتياز ويجازى المقلد بدفع غرامة من خمسمائة غرش ديواني الى عشرة آلاف غرش . وكذلك من ادخل في القطر المصري اشياء من هذا القبيل عملت تقليداً في البلاد الاجنبية يجازى بدفع غرامة من خمسمائة قرش ديواني الى عشرة آلاف قرش واما من باع او عرض للبيع كتباً او اشياء عملت تقليداً وهو عالم بحالتها فيجازى بدفع غرامة من مائة قرش ديواني وقرش الى الفين وخمسمائة قرش "

وهذا النص كما هو ظاهر يعاقب بغرامة من خمسمائة قرش الى عشرة آلاف قرش من قلّدَ المؤلفات وهو لفظ شامل للروايات وغيرها . والتقليد بمعناهُ الجنائي هو طبع كتب خلافاً للقوانين واللوائح المتعلقة بملكية الكتب لمؤلفيها وقد اشار الشارع الى هذه القوانين واللوائح في المادة ٣٢٣ من قانون العقوبات الاهلي كما اشار اليها في المادة ١٢ من القانون المدني الاهلي وفي ذلك دلالة على ان الشارع عند ما وضع هذين القانونين كان في نيته ان يضع حدوداً للحفاظ على حقوق المؤلفين وصون ثمرات افكارهم ومبتكرات عقولهم ولكن هذه النية لم تخرج من حيز القوة الى حيز الفعل ولذلك لا يمكن توقيع العقاب الجنائي على المقلد لان من يطبع كتاباً بغير اذن مؤلفه لا يعدُّ مقلداً ولا يكون فعلهُ مستوجباً العقاب الاَّ اذا وقع الطبع مخالفاً للقوانين واللوائح المتعلقة بملكية الكتب لمؤلفيها ولا يمكن معرفة ذلك ما دامت تلك القوانين في عالم الخفاء

ولذلك يجب الرجوع الى القواعد العامة في مسئلة الملكية وفي هذه القواعد ما يكفي لضمانة

حقوق المؤلف فاذا تجاسر غيرهُ على طبع روايتهِ فما عليهِ الاَّ ان يطرق ابواب المحاكم المدنية فتحكم لهُ بالتعويض وبضبط النسخ التي طبعت من روايتهِ بغير جواز منهُ

ويمكن القول ايضاً بان عدم وجود نص على هذه الحالة في القوانين المصرية يستنتج منهُ ان القانون العثماني لم يزل معمولاً بهِ في هذا الشان وهذا القانون يقضي بان مؤلف او صاحب المؤلفات العلمية والادبية المنشورة في بلاد الدولة العثمانية يمكنهُ ان يمنع الغير في مدة اربعين سنة عن طبع ونشر مؤلفاتهِ بالتماسهِ امتيازًا مخصوصاً من الحكومة

ويمكنهُ ان يتحصل على امتياز منع ترجمة مؤلفاتهِ بشرط ان يكون قد حفظ لنفسهِ هذا الحق في المقدمة او في جلد الكتاب او في اي محل آخر

فان مات قبل نهاية الاربعين سنة انتقل الامتياز الى ورثتهِ في المدة الباقية من الاربعين سنة

وللمؤلف او ورثتهِ حق التنازل عن هذا الامتياز وعن بعضهِ الى الغير فاذا مات هذا قبل انتهاء الاجل المضروب للامتياز حلَّ ورثتهُ محلهُ

وحقوق المترجم مطابقة لحقوق المؤلف ولكن عمر امتيازهِ لا يتجاوز عشرين سنة ولا يمكن المترجم في اي زمن كان من مدة امتيازهِ ان يعارض المؤلف اذا اراد هذا ان يعطي حق الترجمة لشخص آخر

راجع البندكت فرانسيز ملكية المؤلفات الادبية وجه ٧٧٣ عدد ٧٠٠١

وجاء في الكتاب عينهِ عدد ٧٠٠٢ ما يأتي

واذا وجدت الحكومة لزومًا لطبع مؤلف فلها ان تطبعهُ بعد ان تعطي التعويض اللائق لصاحبهِ (لائحة ١١ سبتمبر سنة ٧٢ مادة ٥) وتشجيعًا لطبع الكتب ذات الحجم الكبير (اي التي تحتوي على ٨٠٠ صفحة على الاقل او ٥٠ رسماً اذا كان المؤلَّف ذا رسوم) يعطى للطابعين امتياز لمدة اربعة سنين في حالة وفاة المؤلفين او اصحاب الحق في المؤلفات او ورثتهم (مادة اضافية تاريخها ٢٨ مارس سنة ١٨٧٥) بشرط ان تنشر المؤلفات المذكورة في مدة لا تتجاوز ١٨ شهرًا من تاريخ الطلب

وقد ورد وصف عقاب من يخالف هذه القوانين في الكتاب عينهِ وفي الصفحة عينها تحت عدد ٧٠٠٣ حيث جاء :

ان الذين طبعوا او سببوا طبع كتب بدون مراعاة القوانين واللوائح المتعلقة بملكية المؤلفين لمؤلفاتهم او صنعوا او حملوا غيرهم على صنع اي شيء اعطي عنهُ امتياز خاص لفرد

او لجمعية يعاقبون بغرامة من خمسة جنيهات مجيدية الى مايتين وبضبط الكتب او المصنوعات المقلدة واعطائها للمؤلف ويعاقب ايضاً من يدخل اشياء مقلدة في الخارج بغرامة اقلها خمسة جنيهات مجيدية واكثرها ماية ومن يبيعها بغرامة من جنيه مجيدي الى خمسة وعشرين جنيهاً مجيدياً بشرط ان يكون عالمًا بالجهة التي اتى منها الشيء المقلد (راجع قانون العقوبات مادة ٢٤١ ليون كان ودلالين جزء اول صحيفة ٥٦٣)

والخلاصة ان العقاب مفصل في القانون العثماني ولو صمت عنهُ القانون الاهلي المصري فامام المؤلفين سبيلان للمحافظة على حقوقهم اما التمسك بنصوص القانون الاهلي العمومية المتعلقة بحفظ حقوق المالك في الانتفاع بما يملكهُ واما الاتجاه الى نصوص القانون العثماني والتسلح بما جاء فيهِ من العقاب بالتغريم الى ان يضع الشارع المصري الاهلي ذلك القانون اي قانون المطبوعات الذي ما زلنا ننتظرهُ منذ سنين واعوام طويلة ولعلهُ يأتينا متحليًا بثوب الكمال مزينًا بنتائج اختبار الأُمم الاخرى الراقية درجات المدنية العليا

اما السؤال الثالث وهو الاستفتاء عن عقاب من ينتحل لنفسهِ رواية الفها غيرهُ فالجواب عليهِ ان هذا العمل لا يعد تقليدًا لان اسم المؤلف هو اعظم علامة لتعريف المؤلَّف ولكن للمؤلف الذي انتحلت روايتهُ الحق في اقامة دعوى مدنية يطلب بها تعويضًا عما يلحق بهِ من الضرر بسبب هذا الانتحال وكذلك المترجم الذي ترجم رواية او كتابًا آخر لهُ الحق في مطالبة من ينتحل هذا الكتاب لنفسهِ بتعويض مدني وبان يضبط كافة النسخ التي طبعت من ذلك الكتاب لان للمترجم طرائق في التعبير كما للمؤلف يمتاز بها عن غيرهِ فاذا طلب من المقلد ان يأتي بمثلها ظهرت سرقتهُ والمترجم يصنع شيئًا جديدًا في اللغة التي يترجم اليها فيحق لهُ ان يطلب من المحاكم ان تعطيهُ الضمانات الممنوحة للمالك في ملكهِ

هذه هي الاجوبة على المسائل التي وجهت الينا فلعلها تكون وافية فاذا احتاج السائل الى ايضاحات اخرى فليطلبها والسلام مصر الافوكاتو نجيب شقرا

ولدت عنزة في بعض الاباعد التابعة لمركز سخله انثى وفي اليوم الثامن من ولادتها ادرَّ ثديها بلبن كلبن امها منفلوط محمد امين

ما هي المقارنة بين شارلمان ملك فرانسا وهارون الرشيد اي ايهما يفضل على الآخر بالنظر الى اعمالهِ مع بيان الاسباب الداعية الى هذا التفضيل

الاسكندرية عبد الرحمن جميعي

باب التقريظ والانتقاد

نحو العربية بالانكليزية (١)

ما هذه اول مرَّة قيل فيها لابناء العربيَّة خذوا لغتكم عن اعجمي فان الذين اشتغلوا بجمع متن العربيَّة ووضع قواعدها في صدر الاسلام اكثرهم من الاعاجم ولا يزال للاعاجم الفضل الذي لا ينكر على ابناء هذا اللسان فهم حفظة كتبهِ ولهم في جمع قواعدهِ اسلوب حسن يُفضَّل من وجوه كثيرة على الاساليب المتبعة في كتبنا لكثرة ما فيهِ من الامثال والشواهد. ومن ذلك كتاب في الصرف والنحو والبيان وضعهُ احد علماء الالمان وتُرْجم الى الانكليزية ونُقّح وصُحّح وطبع الآن ثالثةً في مجلدين كبيرين بعد ان وقف عليهِ العالم ده غويه استاذ العربيَّة في مدرسة ليدن الجامعة . ونحن نلخص احد فصولهِ ايضاحاً لاسلوبهِ. قال في الكلام على الحال ما ترجمتهُ

الحال ما يدل على حالة الفاعل او المفعول او كليهما وقت وقوع الفعل ومن امثلتهِ

جاء زيدٌ راكبًا

وادخلوا الباب سُجَّدًا

ويذكرون الله قيامًا وقعودًا

يقوَّم بالثقاف العود لدْنًا

خُلُق نشأْت عليهِ غلامًا

كأنَّ قلوب الطير رطبًا ويابسًا لدى وكرها العنّاب والحشف البالي

ركبتُ الفرسَ مسرَجًا

لقيتُ السلطانَ عندهُ باكيًا

وَمن يعصِ الله ورسولهُ ويتعدَّ حدودهُ يُدْخِلْهُ نارًا خالدًا فيها

مررت بزيد جالسًا

وجاءت بهِ سبطَ العظامِ (كانمَّا عمامتهُ بين الرجال لواء)

1.—A Grammer of the Arabic Language, translated from the German of Caspari and edited by W. Wright, LL.D. Third Edition revised by Prof. W. Robertson Smith and Prof. M. J. de Goeje. Vol. II. Cambridge University Press, 1898.

كنت في البستان زاهرًا

واصبحَ عني بالغميضاء جالسًا فريقان مسؤول وآخر يسألُ

وانا سوف تدركنا المنايا مقدَّرةً لنا ومقدَّرينا

لقيتهُ راكبَيْن (اي وكلانا راكب)

متى ما تلقني فردين (اي وكلانا منفرد)

لقيتهُ مصعدًا منحدرًا (اي وواحد منا مصعد والآخر منحدر)

والحال فضلة لانها تأتي بعد تمام الكلام وكأنها جواب لمن سأل كيفَ

وتعتمد على عاملها وهو إما فعلٌ نحو جاء زيد راكبًا او احد مشتقاته نحو زيد ضارب عمرًا قائمًا وزيد مضروب قائمًا وزيد حسن قائمًا وزيد قائمًا احسن منهُ قاعدًا. او مالهُ معنى الفعل كالظرف والجار والمجرور واسماء الاشارة والاستفهام وادوات التمني والترجي والتشبيه مثل زيد في الدار قائمًا. وعندك عمرو جالسًا. وهذا عمرو منطلقًا. وما شأنك قائمًا. وهذا بعلي شيخًا. وفما لهم عن التذكرة مُعرضين

والحال منتقلة غالبًا وقد تكون غير منتقلة نحو دعوتُ الله سميعًا. وقد تكون مصدرًا نحو قتلتهُ صبرًا. واتيتهُ ركضًا. ولقيتهُ فجأةً. وكلمتهُ مشافهةً. ولقيتهُ كفّةَ كفّةَ اي وجهًا لوجهٍ. وقد تكون اسمًا جامدًا نحو طلع القمر بدرًا. وكرَّ زيد اسدًا. وجاء البرُّ قفيزين. وبعت الشاء شاةً ودرهمًا اي شاة بدرهم. وبايعتهُ يدًا بيد. وبينت لهُ حسابهُ بابًا بابًا. وهو جاري بيتَ بيتَ. وكلمتهُ فاهُ الى فيَّ. وهذا عنبًا اطيب منهُ زبيبًا. وتفرَّق القوم ايدي سبا. وقد تكون الحال جملة (ولم يذكر امثلتها اكتفاء بما ذكرهُ بعد ذلك في واو الحال) وقد تكون متعددة نحو جاء زيد راكبًا ضاحكًا ونحو

لقيَ ابني اخوَيهِ خائفًا منجدَيهِ فاصابوا مغنما

ونحو لقيت هندًا مصعدًا منحدرةً. واذا وقع التباس في صاحب كل حال كما في لقيت زيدًا مصعدًا منحدرًا فاولاهما للفاعل والثانية للمفعول على قول بعض النحاة او الاولى للمفعول والثانية للفاعل على قول البعض الآخر

وقد تكون الحال مؤكدة نحو وارسلنا للناس رسولاً ونحو وسخر لكم الليل والنهار والشمس والقمر والنجوم مسخرات بامرهِ. الخ

والحال نكرة ويجوز ان تعرَّف بأل اذا افادت معنى الشرط نحو زيد الراكبَ احسن منهُ الماشي او بالاضافة ونحوها نحو مررت بهِ وحدهُ اي منفردًا وكلمتهُ فاهُ الى فيَّ اي مشافهةً

وتفرَّق القوم ايدي سبا اي متبددين وأتتني سليم قضها بقضيضها (اي حصاها الكبار مع حصاها الصغار او جميعًا) ونحو فارسلها العراك اي معتركة

وصاحب الحال معرفة ويجوز ان ينكَّر وذلك اولاً اذا تقدمتهُ الحال نحو فيها قائمًا رجل. ولعزة موحشًا طللٌ قديمُ ونحو

وبالجسم مني بيّنًا لو علمتهِ شحوبٌ (وان تستشهدي العين تشهدِ)
ونحو وتحت العوالي والقنا مستظلةً ظباءٌ (اعارتها العيونَ الجواذرُ)

وثانيًا اذا اتبع صاحب الحال بنعتٍ نحو فيها يفرق كل امرٍ حكيم امرًا من عندنا . ونحو

نجيتَ يا ربِّ نوحًا واستجبتَ لهُ في فُلُكٍ ماخرٍ في اليمِّ مشحونا

او مضاف اليهِ نحو عندي غلام رجلٍ قائمًا ونحو في اربعةِ ايام سواءً للسائلين

وثالثًا اذا وقع بعد نفي نحو ما حمّ من موت حمًى واقيًا او نهي نحو

لا يركننْ احدٌ الى احجام يومَ الوغى متخوفًا لحمامِ

وفصل الحال طويل وهو على هذا النسق من كثرة الشواهد والامثلة حتى ترسخ قواعدهُ في ذهن الطالب ويطلع على الكثير من كلام العرب. وكلهُ مترجم الى الانكليزية احسن ترجمة ومثل ذلك سائر فصول الكتاب. وفي آخرهِ فصل بديع في علم العروض والقافية مثلت فيهِ الابحر الستة عشر بابيات فيها من الاقتباس ما لم نرَ ابدع منهُ كقولهِ في الطويل

طويلٌ مدى الهجرانِ من كنتُ اهواهُ أذابَ فؤادي والتصبُّرَ أفناهُ
فعولُنْ مفاعيلُنْ فعولُنْ مفاعيلُنْ ولا تقتلوا النفسَ التي حرّمَ اللهُ

والكامل

يا كاملاً سلّم وقل تعظيما للمجتبى خيرِ الورى تسليما
متفاعلن متفاعلن متفاعلن صلّوا عليهِ وسلموا تسليما

والوافر

أوافرُ كيدَ شعري في مزيد على رغمِ الاعادي والحسودِ
مفاعلتن مفاعلتن فعولن ألا بعدًا لعادٍ قوم هودِ

والهزج

هزجتم يا منى النفسِ عن الاوطانِ بالأُنسِ
مفاعيلن مفاعيلن كأن لم تغنَ بالامسِ

والمديد	فاعلاتن فاعلن فاعلاتن	يا لبكرٍ انشروا لي كليبا
والبسيط	يبسط في املي اني اداهنهم	خوفًا من الجورِ لما ان اعاينهم
	مستفعلن فاعلن مستفعلن فعلن	فاصبحوا لا يرى الا مساكنهم
والرجز	الرجزُ الموزونُ اذ نقدَّرُ	أجزاؤهُ بين الورى لا تنكرُ
	مستفعلن مستفعلن مستفعلن	يا ايها الذينَ آمنوا اصبروا
والرمل	رملٌ اكرم بهِ من رملِ	لذةٌ للمختفي والمجتلي
	فاعلاتن فاعلاتن فاعلن	والذي أطمعُ ان يغفرَ لي
والسريع	سريعُ بحرٍ قد سداهُ الحكيمْ	كرّر على سمعي بهِ يا نديمْ
	مستفعلن مستفعلن فاعلنْ	ذلك تقدير العزيز العليمْ
والمنسرح	منسرحُ الشعرِ صاغهُ الاوّلُ	ممن تراهم عن الهوى نكلوا
	مستفعلن فاعلاتُ مستفعلن	بدا لهم سيئاتُ ما عملوا
والخفيف	خفَّ لما اردتُ اشدُو الخفيفا	لذَّ في مسمعي فكان طريفا
	فاعلاتن مستفعلن فاعلاتن	انَّ كيدَ الشيطانِ كان ضعيفا
والمقتضب	اقتضبهُ حينَ صبا	فنّ معشرِ الادبا
	فاعلاتُ مستفعلن	مالهُ وما كسبا
والمجتث	مجتثٌ شعريَ التقى	في القلب مني عشقا
	مستفعلن فاعلاتن	واللهُ خيرٌ وابقى
والمتقارب	تقاربَ موعدُ جمع العصاهْ	فيا ايها الناسُ ادُّوا الصلاهْ
	فعولن فعولن فعولن فعولْ	اقيموا الصلوةَ واتوا الزكوهْ

وقد طبع هذا الكتاب في مطبعة المدرسة الجامعة بكمبردج وثمنهُ ١٥ شلنًا والفاظهُ العربيّة مضبوطة بالشكل الكامل

وهو لا يخلو من السهو او الغلط المطبعي كما ترى في هذه الابيات فقد جاء في تفعيل المنسرح انهُ مستفعلن فاعلات مستفعلن والصواب مستفعلن فاعلات مفتعلن . وكذلك في تفعيل المقتضب انهُ فاعلات مستفعلن والصواب فاعلات مفتعلن . وفي تفعيل المتقارب انهُ فعولن فعولن فعولن فعولْ والصواب فعولن مكررة اربع مرات . ويؤْخذ عليهِ تمثُّلهُ احياناً بجمل ليست من البلاغة في شيء . كقولهِ " ينبغي ان يجتنب عما يضرهُ " فان اجتنب تتعدى بنفسها في الكلام الفصيح " وكقولهِ فقُصِدَت الخزائن عن الاسلحة " ولم نرَ في كتاب من كتب اللغة ان قصد تتعدى بعن فتكون بمعنى فتش . وكقولهِ ونحن في الحديث واذا بضجةٍ عظيمة على الباب وكقولهِ في وقت شهوتهِ في الوقوف على خصائص اعضاء الحيوان. ونحو ذلك من الشواهد التي بنى عليها حكماً ولكنها قليلة واكثر شواهد الكتاب وامثالهِ من القرآن والحديث واشعار الجاهلية كما رأيت

اما النظر في الكتاب من حيث قواعد اللغة وكيفية بسطها وذكر الآراء الراجحة والمرجوحة فربما افردنا لهُ فصلاً آخر

تقرير مصلحة الري

صدر الآن تقرير مصلحة الري عن العام الماضي وهو كبير مشحون بالفوائد وقد اقتطفنا بعضها ونشرناهُ في باب الزراعة في هذا الجزء . وفيهِ خريطة كبيرة رسمت فيها مصارف الوجه البحري التي انشئت حتى الآن والتي يراد انشاؤُها ايضاً ويظهر منها ان المصارف صارت اكثر من الترع عدداً . وخريطة اخرى رسمت فيها الاماكن التي عُرفت جيولوجيتها حتى الآن من اسنا جنوباً الى الاسمعيلية شمالاً ومن القصير شرقاً الى واحة الفرافرة غرباً

تقرير الدائرة السنيَّة

صدر تقرير الدائرة السنية عن العام الماضي وفيهِ الحساب النهائي لسنة ١٨٩٦ وقد بلغت ايرادات الدائرة فيهِ ١٦٠٤٦٨٦ جنيهاً ومصروفاتها ١٥٠٣٨٥٨ فكانت الزيادة في الايرادات ١٠٠٨٢٨ جنيهاً والحساب الموقت لسنة ١٨٩٧ وقد بلغت الايرادات فيهِ ١٤٥٩٦٤٨ والمصروفات ١٣٩٦١١٣ والزيادة ٦٣٥٣٥ جنيهاً . والحساب الابتدائي لسنة ١٨٩٨ وقد قدّرت الايرادات فيهِ ١٥١٨٦٧٦ والمصروفات ١٤٩٥٠٠٠ والزيادة ٢٣٦٧٦ جنيهاً . ويمتاز هذا التقرير على التقارير السابقة بكثرة ما فيهِ من الخطإِ المطبعي المصحح بالحبر الاحمر

باب المسائل

فتحنا هذا الباب منذ اول انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكررهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) جر الاثقال عند المصريين

واقد. احمد افندي فيزو وكيل بوسطة واقد. كيف كانت الملوك القدماء من المصريين تقيم التماثيل الكبيرة والاعمدة الفخمة مثل عمود الصواري القائم بالاسكندرية ومسلة المطرية وغيرها مما يدهش عقول الناظرين فهل كان ذلك من زيادة تبحرهم في العلوم والفنون ام كان من استخدامهم الجن كما يزعم قوم. واذا قيل ان ذلك كان من زيادة تبحّرهم في العلوم والفنون فكيف كانوا يعبدون الحجر الاصم والحيوان الاعجم افلم يدركوا بعلمهم ان تلك المعبودات لا تقوى على نفع ولا على ضرّ

ج لقد ابقى المصريون القدماء بين آثارهم نقوشاً تدلُّ على كيفية نقلهم للحجارة الكبيرة فكانوا يضعون التمثال الكبير على الواح من الخشب مصنوعة كالمزلقة او كالنورج المستعمل لدرس الحنطة في بلاد الشام ويربطونهُ بحبال كثيرة يجرُّهُ بها مئات من الرجال ويصبون في طريقهِ ماء او زيتاً ليسهل انزلاقهُ عليها او يضعون تحت المزلقة كرات من الحجارة الصلبة او اساطين منها او من الخشب فتقوم مقام العجلات. فقد كشف الباحثون عن الآثار المصرية صورة تمثال كبير جالس على كرسي في مغارة بقرب البرشة ارتفاعهُ نحو ثمانية امتار يجرهُ مئة واثنان وسبعون رجلاً وعلى ركبة التمثال رجل يصفق بيديهِ كأنهُ يقسّم لهم الوقت حتى يشدوا كلهم دفعةً واحدةً في وقت واحد وعلى مزلقة التمثال رجل آخر يصبُّ سائلاً امامها ليسهل سير المزلقة عليها ومعلوم انهُ اذا سهل نقل تمثال عشر اقدام سهل نقلهُ عشرة اميال او مئة ميل. وذكر هيرودوتس المؤرخ انهُ رأى في مدينة سايس غرفةً من حجر واحد من المرمر نقلت اليها من التنتين بقرب اصوان طولها ٢١ ذراعاً وعرضها ١٤ ذراعاً وعلوها ٨ اذرع وقد نقلها من مقاعها الى سايس الفا رجل في ثلاث سنوات الى ان قال ان هذه الغرفة طرحت حيث رآها ولم يوصل بها الى المكان المعد لها لان رجلاً من الذين كانوا

يدفعونها بالاثقال قضي عليه فتشاءم الملك من ذلك وامر بابقائها في مكانها

وكان لهم اسلوب آخر لنقل الحجارة الكبيرة وهو انهم كانوا يربطونها باجذاع النخل ويتركونها الى ان يرتفع النيل ويغمرها الماء فتطفو على وجهه ويسهل السير بها . وقال بلينيوس المؤرخ انهم كانوا يصنعون زورقين يضعون فيهما من الحجارة ما يوازن ثقل المسلة ويحفرون ترعة كبيرة الى حيث هي مطروحة ويدخلون الزورقين تحتها ثم يطرحون الحجارة منهما فيرتفعان ويحملان المسلة

هذا من حيث نقل الحجارة الكبيرة اما نصبها حيث لا يمكن استعمال السطح المائل فلم تعلم كيفيته تماماً حتى الآن ولكن اكبر هذه الحجارة لا يزيد ثقلهُ على ١٠٠٠ طن فلا يصعب على ستة آلاف رجل ان ينقلوهُ من مكان الى آخر وينصبوهُ على قائمة ولا ان يرفعوهُ من جانب ويضعوا تحتهُ شيئاً يستند عليهِ ثم يرفعوهُ من الجانب الآخر وهلمَّ جرًّا الى ان يرتفع الى المكان الذي يراد وضعهُ فيهِ

اما عبادة الاصنام فاذا كان في امة مهندسان او ثلاثة او عشرة من البارعين في جر الاثقال فلا يقتضي ان تكون الامة كلها على درجة سامية من التفقه في العلوم والفنون ناهيك عن ان الخضوع للسلطة الدينية غريزة في نفوس اكثر الناس قلما يستطيعون التغلب عليها مهما زاد علمهم . واننا نعرف رجلاً من اكبر العلماء كان يتشاءم من يوم مخصوص من ايام الاسبوع ولا يباشر عملاً فيهِ اعتقاداً منهُ ان كل عمل يباشرهُ فيهِ لا يفلح فهذا الانسان متعبد لوهم خرافي كتعبُّد المصريين للاوثان . ثم ان العبادة المصرية الوثنية كانت تحسب رمزية عند المستنيرين من اهلها وكان لهم عبادة روحية لا يطلع عليها الاَّ الاخصاء على ما يظهر

---

(٢) نزع الشعر

صدفا . د . ب . ألا توجد واسطة تزيل الشعر ولا تضرُّ بالجسم

ج اذا لم يكن من الشعر ضرر فمن العبث محاولة نزعهِ واذا كان منهُ ضرر كما اذا نبت في جفن العين وآلمها فيقلع من اصلهِ بعملية جراحية او يحوَّل مخرجهُ الى خارج العين . واذا شوَّه الوجه وكان لا بدَّ من نزعهِ ينزع بالكهربائية بان يكوى اصلهُ بابرة متصلة بالمجرى الكهربائي فيموت ويزول ولا ينبت ثانية . واذا نُتف الشعر مرةً بعد اخرى زماناً طويلاً مات اصلهُ ولم يعد ينبت . اما سائر الوسائط التي تنزع الشعر من الظاهر فقط فلا تميتهُ ما لم تضرَّ بالجلد

(٣) نمو الجسم بعد البلوغ

ومنهُ . هل ينمو جسم الانسان طولاً بعد البلوغ

ج نعم وقد يستمرُّ نموهُ الى نحو السنة الخامسة والعشرين

(٤) توقف النمو

ومنهُ . هل يجوز ان اجساماً كان يُنتَظر ان تطول تصادفها عوائق توقفها دون بلوغها منتهاها

ج نعم لان طول الجسم يستلزم تغذيتهُ ونموهُ فاذا عرض ما يقلل التغذية او يصرفها في جهة اخرى لم يكبر الجسم كثيرًا وهذا يطلق على الناس وعلى البهائم ايضاً ولذلك تكبر اجسام الناس والحيوانات حيث يكثر الغذاء وتصغر حيث يقلُّ الغذاء وذلك بنوع عام

(٥) تقوية الدم

ومنهُ . ما هو افيد شيء لتقوية الدم وتكثيرهِ

ج الغذاء الجيد الكافي والاقامة في مكان طيب الهواء مطلقهِ والرياضة المعتدلة واخذ بعض الادوية المقوية كمركبات الحديد وقلَّة الشغل العقلي

(٦) الكتاب الازرق والاصفر

الاسكندرية . سلمون افندي ساكس . ما معنى الكتاب الازرق والاصفر اللذين تنشر فيهما المكاتبات الرسمية عند الانكليز والفرنسويين

ج ان المراد بهذين الكتابين واضح فان الاول منهما تنشر فيهِ المكاتبات الرسمية عند الانكليز والثاني تنشر فيهِ المكاتبات الرسمية عند الفرنسوين وسمي الاول بالازرق لانهُ يغلف بورق ازرق والثاني بالاصفر لانهُ يغلف بورق اصفر

(٧) انفاق الحكومة

الاسكندرية . محمد افندي منجي خير الله . لاي سبب تنفق الحكومة المصرية الاموال الطائلة على الاحتفال بقدوم جلالة امبراطور المانيا وتضنُّ بهِ على منافع القطر وابنائهِ

ج للضرورات احكام لا بدَّ من مراعاتها ومن هذا القبيل احتفال الانسان بضيفهِ وذبحهُ لهُ الذبائح وهو يضنُّ بها على اولادهِ. فهل يلام العربي الكريم اذا قرى ضيفهُ ولو بما لا يقري بهِ اهل بيتهِ أَوَ لا نتغنى كلنا بمدح حاتم الطائي الى هذا اليوم وقد كان يوقد النار في الليالي الظلماء لكي يهتدي الضيوف اليهِ . ثم ان الاموال التي انفقتها الحكومة لم تضع سدًى بل كسبها التجار وبقي جانب كبير من قيمتها في الطرق المصلحة والاثاث الفاخر . ولا نرى ضناً في الحكومة المصرية على منافع القطر بل نراها تنفق كل الدخل الذي يجوز لها انفاقهُ مراعية طرق الاقتصاد التي يمكن مراعاتها في المصالح الدولية

اما سؤالكم عن تمثيل الروايات وانتحال الكتب فترون الجواب عنهُ في باب المراسلة والمناظرة

(٨) الماء بعد الطعام

طنطا . الخواجا عزرا ليفي . ما قولكم في شرب الماء بعد الطعام هل هو صحي او غير صحي

ج ان الحكم في ذلك للعادة فاذا اعتاد الانسان شرب الماء بعد الطعام فلا ضرر من شربهِ

(٩) الزيج البحري

معمل الزجاج . احمد افندي السيد . ما هي حقيقة الزيج البحري البريطاني (نوتيكال المنك) واين يباع وكم ثمنهُ

ج هو جداول سنوية فلكية يذكر فيها صعود الشمس المستقيم وميلها لكل يوم من ايام السنة وكذلك السيارات والثوابت لمعرفة مواقعها وحساب الوقت منها ومعرفة اوقات الخسوف والكسوف . واحتجاب النجوم بالقمر ونحو ذلك مما لا بدَّ منهُ لكل مرصد فلكي وثمنهُ شلنان ونصف ويطلب من John Murray, Albemarle Street, London

واجرة البريد نحو ثلثي شلن



باب الاخبار العلمية

سقوط النيازك

جاء في باب الرياضيات في هذا الجزء انهُ ينتظر سقوط كثير من النيازك في الثالث عشر او الرابع عشر من شهر نوفمبر قبل الفجر وفي ٢٢ و ٢٣ منهُ فاذا تحقق ذلك اوضحنا سببهُ في الجزء التالي

رود افريقية بالبالون

استخدم الناس البالون لرود الاصقاع القطبية وآخر من ذهب منهم فيهِ اندره الذي انقطعت اخبارهُ وفي نية اثنين من الفرنسويين ان يستخدماهُ لرود مجاهل افريقية وقد عرضا رأيهما على الاكادمية الفرنسوية وعلى دار العلم السمثسونية الاميركية فوافقتا عليهِ وفي نيتهما ان يصنعا بالوناً قطرهُ ٩٢ قدماً ومساحتهُ ٤٠٦١٣٤ قدماً مكعبة وهو من الحرير يدهن بثماني طبقات من الفرنيش وتوصل بهِ مركبة فيها طبقتان العليا منهما للنوم تسع ستة رجال يقيمون فيها وينامون والسفلى للآلات والادوات ويكون فيهِ مركبة ثانية صغيرة تدلَّى الى الارض عند الضرورة

برد كبير

سقط برد كبير الحجم في ١٢ اكتوبر على بعض سواحل الشام مثل صيداء وغيرها لم يرَ مثلهُ في الكبر قبلاً . وقد وزنت

الواحدة منهُ بعد وصولها الى الارض بنحو عشر دقائق فبلغ وزنها نحو ٤٤ درهماً

البعوض والحمى الملاريَّة

ثبت من تجارب الدكتور رونلد روس ان جراثيم الحمى الملارية تعيش في جسم البعوض (الناموس) قبلما تنتقل الى الانسان. وظهر من تجاربهِ وتجارب غيرهِ ان موطن هذه الجراثيم جسم البعوض وتنتقل منهُ الى الناس عرَضاً وان البعوض انواع مختلفة والملاريا انواع مختلفة ولكل نوع من البعوض نوعاً من الملاريا خاصاً بهِ . ولا يزال العلماء يبحثون في ذلك ومتى تحققوهُ لا يتعذر عليهم اكتشاف طريقة ينجو بها الناس من شر الحميات الملارية

اوقات الولادة والوفاة

جاء في السجل الطبي البريطاني ان الدكتور رزاري بحث في ٢٥٤٧٤ وفاة و٣٦٥١٥ ولادة حيث ذكر وقت الوفاة ووقت الولادة بالتدقيق فوجد ان اكثر الوفيات يكون من الساعة ٢ الى ٧ بعد الظهر واقلها في الساعات الاخيرة قبل نصف الليل. واكثر المواليد يكون في الصباح واقلها في الساعات الاولى بعد الظهر . وقال ان اكثر الوفيات يكون في الساعات التي يبلغ فيها النبض اسرعهُ والحرارة اشدها في الحياة وتشتد فيها الحرارة في المرض ولعلَّ ذلك سبب كثرة الوفيات فيها

العلم بعد الظفر

من اول آثار الاميركيين العلمية بعد ظفرهم ببورتوريكو واخذها من اسبانيا ان غنيَّهم الشهير المستر فندربلت بعث اليها بوفد من العلماء ليبحثوا عما فيها من انواع النبات ويصفوها وصفاً علميًّا وذلك كلهُ على نفقتهِ

الحراج الاوربيَّة

يرى الاوربيون والاميركيون ان لا بدَّ للبلاد من حراج تعتمد عليها في خشبها ووقودها واصلاح هوائها والاَّ ضعفت صناعتها وساءت صحة اهلها ولذلك ترى الحراج في جانب كبير من الممالك الاوربية كما يظهر من هذا الجدول والمساحة مذكورة فيهِ بالفدادين

حراج روسيا	٥٢٧ ٤٢٧ ٠٠٠
" اسوج	٠٤٢ ٣٦٦ ٠٠٠
" النمسا	٠٤٦ ٨٥٦ ٠٠٠
" المانيا	٠٣٤ ٣٥٠ ٠٠٠
" نروج	٠١٨ ٩٢٠ ٠٠٠
" فرنسا	٠٢٠ ٧٥٠ ٠٠٠
" بريطانيا	٠٠٢ ٧٩٠ ٠٠٠

ويراد بروسيا املاكها في اوربا لا في اسيا . ونسبة مساحة الحراج الى سائر البلاد كما في هذا الجدول

في روسيا	٤٢	في المئة من البلاد كلها
في اسوج	٤٢	" "
في النمسا	٣١	" "
في المانيا	٢٦	" "

في نروج	٢٥	في المئة من البلاد كلها
في فرنسا	١٦	" "
في بريطانيا	٤	" "

وما ينقص بريطانيا من الحراج تعتاض عنهُ الفحم الحجري الكثير فيها

ومن البلدان الشرقية الكثيرة الحراج بلاد الهند فان مساحة حراجها الآن ١٤٠ مليون فدان اي ربع مساحة البلاد كلها . وقد كان في القطر المصري حراج وسيعة في الازمنة الغابرة كما ابنا مراراً كثيرة ولا بدَّ من العود الى زرعها الآن اذا اردنا ان نوسع نطاق الصناعة

العلم في الحرب

لما شبّت نار الحرب بين اميركا واسبانيا اتّفق المقدّرون على ان الاساطيل الاسبانية تساوي الاساطيل الاميركية او تفوقها قوة وقال كثيرون بامتياز البحارة الاسبانيين على البحارة الاميركيين حاسبين ان البحارة الاميركيين خليط من امم مختلفة لا يحاربون محاربة من يغار على شرف وطنهِ. لكن المحققين من الاميركيين نفوا ذلك كلهُ بالادلة العلمية ثم جاء الفعل مؤيدًا لقولهم تمام التأييد . وكانت جريدة المهندس الانكليزية من الجرائد الكثيرة التي تقول بامتياز الاساطيل الاسبانية على الاميركية . وجريدة السينتفك اميركان من الجرائد الاميركية التي تناقضها وتقول بامتياز الاساطيل الاميركية. وكنا نقرأ ادلة هاتين الجريدتين في بداءة الحرب فلما تمَّ الظفر للاميركيين كتبت جريدة المهندس تعترف بامتياز الاساطيل الاميركية لكنها نسبت الجانب الاكبر من ظفرها الى رجالها لا الى آلاتها وادواتها . فاجابتها جريدة السينتفك اميركان مصدقة لذلك ومقيمة الادلة الكثيرة عليهِ وفي جملتها انهُ لما عزم الاميرال سرفيرا ان يخرج من مضيق سنتياغو جمع القبطان كلارك الاميركي ضباطهُ وحسب ان مدرعات سرفيرا الاربع قد خسرت اربعة اميال بحرية من سرعتها بواسطة قيامها زمنًا طويلاً في المرفإِ وسوء ادارة آلاتها وانهُ لم يبقَ من سرعتها سوى ستة عشر ميلاً بحريًّا وانهُ يسهل عليهِ اتباعها والايقاع بها فكان كما قال تمامًا . قالت السينتفك اميركان ولو عُكست الحال فكان الاميركيون في البوارج الاسبانية والاسبانيون في البوارج الاميركية لسهل على الاميركيين ان يخرجوا من مضيق سنتياغو سالمين ولم ينلهم ضرر من البوارج التي فيها الاسبانيون

خسائر اسبانيا

لما انتصب الملك فيلبس الثاني على سرير الملك سنة ١٥٥٦ كانت اسبانيا اعظم دول الارض ولها اوسع البلدان في اسيا وافريقية واميركا ولم تكن الشمس تغيب عن املاكها لكن الانحطاط ابتدأ في ايامهِ فخسرت في اول عهد خلفهِ املاكها في شمالي افريقية

وبرغندي ونابلي وصقلية وميلان. وخسرت سنة ١٦٢٨ ملقاً وسيلان وجاوى

وسنة ١٦٤٠ البرتغال

وسنة ١٦٤٨ هولندا

وسنة ١٦٩٧ روسليون وسردينيا

وسنة ١٦٤٨ بلجكا

وسنة ١٦٩٧ جزيرة هايتي

وسنة ١٧٠٤ جبل طارق

وسنة ١٧٩٧ ترينداد

وسنة ١٨٠٠ لوزيانا

وسنة ١٨١٩ فلوريدا

وسنة ١٨١٠ الى ١٨٢٠ مكسيكو وفنزويلا وكولمبيا ويوكادور وبيرو وبوليڤيا وشيلي وارجنتينا واوروغواي وباراغواي وغوتيمالا وهندوراس ونيكاراغوى وسان سلفادور

وسنة ١٨٩٨ كوبا وبورتوريكو وفيلبين ومار ياناس

واسباب ذلك لا تخفى على مَن يبحث في تاريخ العمران ونواميسهِ

الغنى رائد العلم

الراسخ في الاذهان ان العلم يقود الى الغنى كأَنهُ اصل والغنى فرع عنهُ. وقد خطب السر نورمن لكير بالامس خطبة مسهبة في تاريخ العلم ذهب فيها الى ما اثبتهُ اللورد بليفير قبلهُ وهو ان الغنى اصل والعلم فرع عنهُ مستشهداً على ذلك بتواريخ الامم الغابرة والحاضرة. قال كانت الامم اذا اغتنت من صناعتها وتجارتها يعكف بعض رجالها على درس العلم والفلسفة فيكشفون حقائقهما ويوسعون نطاقهما. مثال ذلك انهُ لما نبغ افلاطون وارسطوطاليس وزينون كانت بلاد اليونان دار الصناعة والتجارة البحرية كانت كورنثس دار صناعة الحدادة والنحاسة واثينا دار الصياغة والنجارة وصناعة الخزف وكان كل اغنياء اليونان تجاراً وابناؤُهم وابناء الصناع الاغنياء هم الذين طلبوا العلم والفلسفة ونبغوا فيهما. كان طاليس زياتاً او تاجر زيت وكان ابو ارسطوطاليس طبيباً غنياً وكان افلاطون تاجراً ومعلمهُ سقراط نحاتاً. ولما انحطت المملكة الرومانية انحطت العلوم والفنون معها

وقد سبق ابن خلدون الى هذا المعنى حيث قال " ان العلوم انما تكثر حيث يكثر العمران وتعظم الحضارة " الى ان قال "واعتبر ما قرَّرناهُ بحال بغداد وقرطبة والقيروان والبصرة والكوفة لما كثر عمرانها صدر الاسلام واستوت فيها الحضارة كيف زخرت فيها بحار العلم وتفننوا في اصطلاحات التعليم واصناف العلوم واستنباط المسائل والفنون حتى اربوا على المتقدمين وفاقوا المتأخرين لما تناقص عمرانهم " .... ثم فصَّل انواع العلوم وقال " واعلم ان اكثر من عني بها في الاجيال الذين عرفنا اخبارهم الامتان العظيمتان في

الدولة قبل الاسلام وهما فارس والروم فكانت اسواق العلوم نافقة لديهم على ما بلغنا لما كان العمران موفوراً فيهم والدولة والسلطان لهم فكان لهذه العلوم بحور زاخرة في آفاقهم وامصارهم ". الى ان قال " ولما فتحت ارض فارس ووجدوا فيها كتباً كثيرة كتب سعد ابن ابي وقاص الى عمر بن الخطاب يستأذنهُ في شأنها وتنقيلها للمسلمين فكتب اليهِ عمر ان اطرحوها في الماء فان يكن ما فيها هدًى فقد هدانا الله باهدى منهُ وان يكن ضلالاً فقد كفانا الله . فطرحوها في الماء او في النار وذهبت علوم الفرس فيها عن ان تصل الينا ". اما كتب الروم فلم يصبها ما اصاب كتب الفرس . قال ابن خلدون " ولما انقرض امر اليونان وصار الامر للقياصرة واخذوا بدين النصرانية هجروا تلك العلوم كما تقتضيهِ الملل والشرائع فيها وبقيت في صحفها ودواوينها مخلدة باقية في خزائنهم . ثم ملكوا الشام وكتب هذه العلوم باقية فيهم . ثم جاء الله بالاسلام وكان لاهلهِ الظهور الذي لا كفاء لهُ وابتزُّوا الرومَ ملكهم في ما ابتزوهُ الامم وابتدأ امرهم بالسذاجة والغفلة عن الصنائع حتى اذا تبحبح من السلطان والدولة واخذوا من الحضارة بالحظ الذي لم يكن لغيرهم من الامم وتفننوا في الصنائع والعلوم تشوَّفوا الى الاطلاع على هذه العلوم الحكمية بما سمعوا من الاساقفة والاقسَّة المعاهدين بعض ذكرٍ منها وبما تسمو اليهِ افكار الانسان فيها فبعث ابو جعفر المنصور الى ملك الروم ان يبعث اليهِ بكتب التعاليم مترجمةً فبعث اليهِ بكتاب اوقليدس وبعض كتب الطبيعيات فقرأها المسلمون واطلعوا على ما فيها وازدادوا حرصاً على الظفر بما بقي منها ". وعلى هذا الاسلوب اخذ العرب علوم الاوربيين اولاً وعليهِ يجب ان يأخذوها الآن بعد ان ضاع العلم منهم . والبلاد التي تعتني باخذ العلوم وتوسيع نطاقها يكون لها حظ من البقاء ومجاراة الامم الراقية ذرى المجد

الاستاذ فرخو

لما اتمَّ الاستاذ فرخو خطبة هكسلي التي نشرنا ملخصها في هذا الجزء أَولم لهُ الاطباء وليمة فاخرة في نزل مترُوبول بمدينة لندن حضرها مئتا نفس من مشاهير الاطباء برئاسة لورد لستر الجراح الشهير ولما شرب لورد لستر نخب الاستاذ فرخو تكلم عما لهُ من الشهرة الواسعة في علم الطب وعلم الانسان والعاديات وقال ان مذهبهُ في الطب الخلوي صار عمدة الاطباء في هذه الايام وهو ان الخلايا التي يتألف منها جسم الانسان اجزاء ذات تركيب خاص وان كل خليَّة صحيحة كانت او مريضة متولدة من خلية سابقة لها على اسلوب معلوم . فاجابهُ الاستاذ فرخو شاكراً واشار الى الاستاذ هكسلي الذي تلا الخطبة تذكاراً لهُ فقال انهُ اشار اليهِ في خطبتهِ

السابقة من حيث فضلهُ على علم الطب ويريد ان يشير الآن الى فضلهِ العميم على علم الانثروبولوجيا وعلم الاثنولوجيا (اي علم طبيعة الانسان وعلم طوائف الناس) فان لهُ فيهما المقام الاول في عيون علماء الالمان . ثم حث الاطباء على اقتفاء خطوات هكسلي والجري على خطتهِ في البحث والاستقصاء لايضاح ما في اصل الانسان وتاريخهِ من الغوامض

التطعيم للوقاية من الطاعون

بينا نرى جمهورًا كبيرًا من العلماء يحاول الحط من فائدة التطعيم في الوقاية من الجدري نرى الادلة تكثر على فائدتهِ في الوقاية من كل الامراض المعدية فقد جاء الآن في جريدة ناتشر العلمية نقلاً عن تيمس الهند ان بلدًا فيهِ اربعون الف نفس تطعَّم منهم ٣٢ الفًا بالطعم الواقي من الطاعون وبقي ثمانية آلاف من غير تطعيم ثم فشا فيهم الطاعون فاصيب بهِ ٦٩ من المتطعمين و ٤١٧ من غير المتطعمين . فان صحَّ ذلك فليس في ما يقام من الادلة على نفع طرق العلاج دليل اقوى من هذا الدليل

ضرر المحار

يطلق اسم المحار على انواع الصدف البحري الذي يؤكل ما فيهِ . وقد ظهر منذ مدة ان اكل الحيوان الذي في هذا الصدف لا يخلو من الضرر فيصاب آكلوهُ احيانًا بالحمى التيفويدية الخبيثة كأن جراثيم الحمى تصل الى البحر مع مبرزات المرضى التي تصبُّ فيهِ وتدخل جسم حيوان الصدف وتبقى فيهِ الى ان يأكلهُ الانسان نيئًا فتصل الى امعائهِ وتبليهِ بالحمى التيفويدية . وقد عين مجمع ترقية العلوم البريطاني لجنة من العلماء للبحث في هذا الموضوع فقرَّرت ما يأتي

اولاً يجب الزام مستخرجي المحار بان يكونوا على ثقة من ان الاماكن التي يصاد منها لا تصل المبرزات اليها وذلك بان تمنع الحكومة صيد المحار من الاماكن التي تصل المبرزات اليها وبان يستخدم مستخرجو المحار لجنة من العلماء للبحث في الاماكن التي يستخرج المحار منها من وقت الى الوقت وللبحث في المحار نفسهِ حتى يثبت لهم انهُ خالٍ من جراثيم الامراض

ثانيًا يتكفل من يبيع المحار الوارد من البلدان الاجنبية بفحصهِ قبل بيعهِ

وحبذا لو اقلع الناس عن اكل المحار نيئًا ولم ياكلوهُ الاَّ بعد الطبخ الكافي فان كان فيهِ جراثيم التيفويد او غيرهِ من الامراض فالطبخ الكافي يميتها

هبات علمية اميركية

وهب الكولونل باين مدرسة كورنل الطبية الجامعة مليونًا ونصف مليون من الريالات الاميركية . والمستر هزرد مدرسة برون الجامعة مئة الف ريال . والدكتور بيرسنس مدرسة فيرمنت خمسين الف ريال

فشل الجرائد العلمية

اعلن صاحب مجلة العلوم الطبيعية الانكليزية انهُ مستعد ان يهب المجلة وكل ما اعدَّهُ لها من الادوات والمعدَّات لمن يريد ان يتولى تحريرها بدلاً منهُ والاَّ اضطرَّ ان يوقف اصدارها في ختام هذه السنة. ولو كانت مجلة فكاهية بل لو كانت جريدة هزلية مجونية لاستطاع ان يبيعها بالوف الجنيهات ولكن الراغبين في العلم لا يزالون قلالاً حتى في بلاد العلم

الطاعون والجرذان

من المقرَّر الآن في علم الطب انهُ كلما فشا الطاعون في بلاد اصيبت بهِ جرذانها ايضاً . وطاعون البشر وطاعون الجرذان واحد كما ان سل البقر وسل البشر واحد . والظاهر ان الجرذان تنقل الطاعون من بلاد الى أُخرى وانها هي التي نقلتهُ الى كلكتا في بلاد الهند فانهُ قبل ان اصيب بهِ احد من الناس في كلكتا أُخبرت ادارة الصحة فيها ان الجرذان وُجدت ميتة في مخزن بقرب النهر ثم وجدت جرذان أُخرى ميتة في سوقٍ موازية للنهر وفي مخازن شركة بحرية بقرب الرصيف الذي ترسو عندهُ السفن . وثبت لدى الامتحان انها مصابة بالطاعون الذي يصاب بهِ الانسان ثم كانت تموت بكثرة في البيوت التي يُطعن سكانها

حادثة استهواء غريبة

ادَّعى رجل غني في فرنسا انهُ سُرق من غرفتهِ اوراق مالية قيمتها الفا جنيه ولم يجد اثرًا للص الذي سرقها . وبعد ايام رأى زوجتهُ في حالة اضطراب عصبي شديد فذهب بها الى مستشفى السلبتريز حيث تعالج الامراض العصبية فرآها الطبيب وسألهُ عما اذا كان قد حدث في بيتهِ حادث ازعجها فقال نعم وقصَّ عليهِ قصة الاوراق التي سُرقت وان زوجتهُ اهتمت بسرقتها اكثر منهُ . فنوَّمها النوم المغنطيسي وسألها عن هذه الاوراق فاعترفت لهُ انها هي التي سرقتها وقد طمرتها في البستان تحت شجرة كمثرى فاسرع زوجها الى بيتهِ ومضى الى شجرة الكمثرى وحفر تحتها فوجد الاوراق هناك سليمة ثم عاد الى المستشفى فوجد امرأتهُ مستيقظة وهي لا تدري شيئًا مما قالتهُ في نومها فاخبرها انهُ وجد الاوراق فسرَّت بذلك وابتدأ اضطراب عقلها يزول من ذلك الحين . والظاهر انها سرقت الاوراق وهي مصابة بنوبة عصبية من نوع الاستهواء الذاتي فكانت لا تتذكر ذلك الاَّ وهي في حالة الاستهواء

شعور من يصاب بالرصاص

قال احد مكاتبي الجرائد الاميركية وكان في الحرب الاخيرة بين اميركا واسبانيا "وقفت تحت نخلة كبيرة مستذريًا بها واذا

بشيء لطم ظهري كأن صديقاً ضربني ضرباً غير مؤلم لكنني وقعت على الارض حالاً ولم اعد استطيع النهوض ثم علمت انني اصبت برصاصة من رصاص موزر وبعد قليل اتتني الممرضات وربطن جرحي ثم جاء الطبيب ونظر اليهِ واخبرني ان قد دنا اجلي ولم يبقَ لي الاَّ دقائق قليلة احياها . فصدقتهُ ولكنني لم اضطرب من كلامهِ كما لم اضطرب لما دخلت الرصاصة جسمي كأنها اوقعت خمولاً تاماً في دماغي . ورأيت كثيرين اصيبوا بالرصاص بجانبي وقتل ستة منهم ثم رأيت ثمانية قتلوا كذلك على نحو خمس عشرة خطوة مني في اقل من دقيقة من الزمان وقعوا ولم يبدوا حراكاً ولم ينطقوا بكلمة الاَّ واحداً منهم قال " أُصبتُ " ولم يزد فلم يجبهُ احد بشيء

وكل مَن يصاب برصاصة من رصاص موزر يقع حالاً قُتِل بها او لم يُقتَل كأنها تفعل بالمجموع العصبي فعل الصاعقة واذا لم تصب منهُ مقتلاً افقدتهُ الحركة ولكنها لا تفقدهُ النطق فيبقى يتكلم . وقد سمعتُ واحداً من الجرحى يقول هلمَّ نغنِ ليرى هؤُلاء اننا لم نمت فغنينا كلنا الاغنية التي مطلعها " وراية ترصيعها نجومُ " ثم غنينا اخرى وشعرت حينئذٍ كأنَّ واحداً يغرز في ظهري ابراً محماة وعرفت بعد ذلك ان سبب هذا الشعور شظايا العظم التي غرزت في النخاع الشوكي ونقلت الى المستشفى وصوّر ظهري باشعة اكس فعُرِف مقرُّ الرصاصة فيهِ ولم ازل حيًّا أُرزَق خلافاً لما قالهُ الطبيب وانا اكتب هذه السطور من المستشفى "

البحث عن آثار الانسان

طلب لورد سالسبري من حكومة هولندا ان تأْذن باستمرار البحث في جزيرة جاوى عن آثار الانسان بعد ان وجد فيها الدكتور دبوى آثار حيوان اقرب الى الانسان منهُ الى القرد كما ابنا غير مرة . فاذا وُجدت في تلك الجزيرة آثار الحلقات المفقودة كانت هي الموطن الاول الذي ارتقى فيهِ نوع الانسان وتفرقت منهُ طوائف الناس

راهب رياضي

ترهَّب احد امراء الروس في دير جبل اثوس ونشر بالامس مقالة رياضية في المجلة العلمية العامة تدل على انهُ من كبار علماء الهندسة وموضوع مقالتهِ رسم الكرات في الاشكال المتساوية السطوح كالهرم المثلث المنتظم والمكعب وذي الثمانية السطوح وذي الاثني عشر سطحاً وذي العشرين سطحاً

اطول الصور

ان صور الكيماتوغراف التي يعقب بعضها بعضاً بسرعة فائقة حتى تظهر متحركة تصنع الآن على اوراق طويلة جداً وقد صنع معمل اميركي ثلاثة اوراق منها طولها خمسون الف قدم

الايثيريون

بلغ عدد العناصر الجديدة التي كشفت هذا العام ستة وهي الكربتون والنيون والمترغون والكورونيوم والبولونيوم والايثيريون الثلاثة الاولى اكتشفها الاستاذ رمسي كما ذكرنا في حينهِ والبولونيوم اكتشفهُ المسيو كوري وزوجتهُ والكورونيوم كشفهُ ثلاثة من العلماء كما ذكرنا في الجزء الثامن . اما الايثيريون فقال المستر برش الكهربائي انهُ اكتشفهُ الآن في الهواء

كلفة الشمس

لما تكسرت كلفة الشمس التي اشرنا اليها في الجزء الماضي بلغ طولها ١٤٠ الف ميل وعرضها ٤٤ الف ميل وقد ثبت انها هيجت مغنطيسية الارض وسببت الشفق القطبي الذي شوهد في اوربا في التاسع من سبتمبر

تقليل الوفيات

يموت في القاهرة عاصمة الديار المصرية نحو عشرين الف نفس كل سنة . واذا حسبنا عدد السكان ستمئة الف نفس فمتوسط عمر الانسان فيها ثلاثون سنة فقط وهو في البلاد الانكليزية المشهورة بشدة بردها وكثرة ضبابها خمسون سنة . وقد قال الدكتور هل في المؤتمر الصحي الذي عقد بالامس في بلاد الانكليز انهُ يمكن ان يصير متوسط عمر الانسان هناك ٦٥ سنة بمنع ربع الامراض التي يموت بها الناس الآن قبل اجلهم . وهذا المنع سهل ميسور اذا ساعدت الامةُ الحكومة في التدابير الصحية واتقاء اسباب الامراض ولكنها لا تستطيع هذه المساعدة الاَّ اذا عرف كل واحد اسباب الامراض وكيفية اتقائها كما يعرفها الطبيب

فلو تمت لنا هذه المعرفة في القطر المصري وصار متوسط الوفيات في العاصمة نحو خمسة عشر في الالف في السنة ومتوسط العمر ٦٥ سنة لقلَّت الوفيات السنوية فيها من عشرين الفًا الى نحو تسعة آلاف فقط فاستحيينا احد عشر الف نفس كل سنة . اي انهُ يموت الآن من سكان العاصمة احد عشر الف نفس كل سنة بامراض يمكن منعها اذا عرف الناس كيف يتقون الامراض واسبابها

الطاعون في فينا

لا يخفى ان العلماء اخذوا ميكروب الطاعون الى اوربا ليبحثوا فيهِ بحثًا علميًّا عساهم يكتشفون طريقة لمعالجتهِ او للوقاية منهُ . وكانوا يطعّمون الحيوانات بهِ في مستشفى فينا عاصمة النمسا وكان فيهِ رجل يعتني بهذه الحيوانات وقد رفض ان يطعَّم بالطعم الواقي من الطاعون فاصيب بهِ في الخامس عشر من اكتوبر وظُنَّ اولاً انهُ مصاب بالانفلونزا ولكن ثبت لدى البحث انهُ مصاب بالطاعون فتوفي في الثامن عشر من الشهر ولم ينجع فيهِ علاج لان المرض اصاب رئتيهِ وهو اذا اصاب الرئتين في بلاد الهند فلا علاج لهُ واما اذا

اصاب غدداً ظاهرة فظهرت الطعنات امكن نزعها وشفاء المطعون . وقد طُعِم هذا الرجل في السابع عشر من الشهر ولكن كان الطاعون قد تمكَّن منهُ فلم ينجع الطعم فيهِ

ثم اصيب الدكتور ملر بالطاعون ايضاً ومات بهِ في الثالث والعشرين من الشهر واصيب اثنتان من الممرضات وماتت واحدة منهما

اكبر ثرمومتر

صنع الكولونل نيط الاميركي ثرمومتراً طولهُ سبعون قدماً لتقاس بهِ حرارة الارض فيوضع في حفرة عمقها سبعون قدماً ويملأ بالالكحول فيدلُّ على تغيُّر درجات الحرارة على هذا العمق

بنوك الاقتصاد في ايطاليا

كان في بنوك الاقتصاد بايطاليا ١٥٩٤ مليون فرنك سنة ١٨٨٦ فصار فيها الآن ٢٣٠٠ مليون فرنك وكان في بنوك الاقتصاد الخاصة بادارة البريد فيها ٢١١ مليون فرنك فصار منها الآن ٥٥٤ مليون فرنك . ويقال ان هذا الاقتصاد من اصح الادلة على ان ايطاليا ستخلص من العسر المالي وتعود الى السعة ورضاء العيش

عاصمة السودان

كتب بعضهم في جريدة المعاصر يقول " ان غوردون باشا كان يقول لهُ انهُ لو خُيّر لاختار نقل الخرطوم الى مكان ام درمان او الى الجانب الشرقي من النيل على بضعة اميال شمالاً من ملتقى البحر الابيض بالبحر الازرق لان موقعها الحالي غير صحي ويتعذَّر جعلهُ صحياً " . لكن الحكومة المصرية عازمة على اعادة بناء الخرطوم في مكانها الاصلي وقد خصَّصت لذلك عشرين الف جنيه وخصصت ثلثمئة الف جنيه لمد سكة الحديد من الاتبرة الى الضفة اليمنى من النيل المقابلة للخرطوم

نفقات الحروب

اصاب المانيا من نفقات الحرب بينها وبين فرنسا ٨٠٠٠٠٠ جنيه كل يوم واصاب حكومة الولايات المتحدة من نفقات الحرب الاهلية التي نشبت فيها لتحرير العبيد نحو ٥٠٠٠٠٠ جنيه كل يوم واصابها الآن من نفقات الحرب الاسبانية نحو ٢٥٠٠٠٠ جنيه كل يوم وكل ما انفقتهُ الخزينة الاميركية على هذه الحرب ٧٢ مليون جنيه . وكان اطلاق القنبلة من المدفع الذي قطر فوهتهِ ١٣ عقدة يقتضي ١١٢ جنيهاً واطلاق القنبلة من المدفع الذي قطر فوهتهِ ٨ عقد يقتضي ٢٦ جنيهاً . وبلغ ما انفقهُ الاميرال ديوي على تخريب العمارة الاسبانية في منلا مئتي الف جنيه وما أُنفق على تخريب عمارة سرفيرا في سنتياغو مئة الف جنيه فقط ويقال ان اعظم ربح ربحتهُ اميركا من هذه الحرب ما تمَّ من التقرُّب بينها وبين انكلترا

فهرس الجزء الحادي عشر من السنة الثانية والعشرين